Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

NWU-1✳

Ultra High Purity Transducer

"Non incendive"	GB
"Nicht funkendes Betriebsmittel"	D
"Équipement ne produisant pas d'étincelles"	F
"Sin soltar chispas"	E

NWU-10

NWU-15

NWU-16

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/ Germany
Tel. (+49) 93 72/132-8952
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de

2034274.04 GB/D/F/E 09/2007

Part of your business

WIKA Global

China WIKA International Trading (Shanghai) Co., Ltd.
Tel.: (+86) 21 53 85 25 72
E-Mail: wikash@online.sh.cn

Korea WIKA Korea Ltd.
Phone: (+82) 2/8 69 05 05
E-Mail: info@wika.co.kr

United Kingdom WIKA Instruments Ltd
Phone: (+44) 1737 644 008
E-Mail: info@wika.co.uk

U.S.A. WIKA Instrument Corporation
Tel.: (+1) 770 / 5 13 82 00
E-Mail: info@wika.com

For WIKA's subsidiaries throughout the world please refer to www.wika.de

---

Current terms and conditions apply.
Details are available on ...
Es gelten unsere aktuellen Verkaufs- und Lieferbedingungen siehe unter ...
Toute commande est assujettie à nos conditions de ventes et de fournitures dans leur dernière version en vigueur, voir sous...
Se aplican nuestras condiciones actuales de venta y de suministro, que se pueden consultar en ... **www.wika.de**

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Alexander-Wiegand-Straße 30
63911 Klingenberg/Germany
Phone (+49) 93 72/132-295
Fax (+49) 93 72/132-706
E-Mail support-tronic@wika.de
www.wika.de

Operating instructions
Betriebsanleitung
Mode d'emploi
Manual de instrucciones

NWU-10, NWU-15, NWU-16

Ultra High Purity Transducer

"Nonincendive" / "Nicht funkendes Betriebsmittel" / "Équipement ne produisant pas d'étincelles" / "Sin soltar chispas"

NWU-10 **NWU-15** **NWU-16**

WIKA
Part of your business

Contents Page 3-21 GB

1. Important details for your information
2. A quick overview for you
3. Signs, symbols and abbreviations
4. Function
5. For your safety
6. Packaging
7. Starting, operation
8. Adjustment of zero point / span
9. Maintenance, accessories
10. Trouble shooting
11. Storage, disposal
12. EC declaration of conformity

Inhalt Seite 22-41 D

1. Wichtiges zu Ihrer Information
2. Der schnelle Überblick für Sie
3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen
4. Funktion
5. Zu Ihrer Sicherheit
6. Verpackung
7. Inbetriebnahme, Betrieb
8. Einstellung Nullpunkt / Spanne
9. Wartung, Zubehör
10. Störbeseitigung
11. Lagerung, Entsorgung
12. EG-Konformitätserklärung

Contenu Page 42-61 F

1. Informations inportantes
2. Aperçu rapide
3. Explication des symboles,abréviations
4. Fonction
5. Pour votre sécurité
6. Emballage
7. Mise en service, exploitation
8. Réglage du zéro / gain
9. Entretien, accessoires
10. Elimination de perturbations
11. Stockage, mise au rebut
12. Déclaration de confeamité CE

Contenido Paginás 62-80 E

1. Detalles importantes para su información
2. Resumen rápido para usted
3. Signos, símbolos y abreviaciones
4. Función
5. Para su seguridad
6. Embalaje
7. Puesta en servicio, funcionamiento
8. Ajuste de cero / margen
9. Mantenimiento, accesorios
10. Eliminación de perturbaciones
11. Almacenaje, eliminación de desechos
12. Declaración de conformidad CE

Control Drawing (FM) **and Type examination certificate** (BVS 06 ATEX E 116 X) **Page 81-84**

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

1. Important details for your information

Read these operating instructions before installing and starting the pressure transmitter. Keep the operating instructions in a place that is accessible to all users at any time.
The following installation and operating instructions have been compiled by us with great care but it is not feasible to take all possible applications into consideration. These installation and operation instructions should meet the needs of most pressure measurement applications. If questions remain regarding a specific application, you can obtain further information:

- Via our Internet address www.wika.de / www.wika.com
- The product data sheet is designated as PE 87.10
- Contact WIKA for additional technical support (+49) 9372 / 132-295

If the serial number on the product label gets illegible (e.g. by mechanical damage or repainting), the retraceability of the instrument is not possible any more.

WIKA transducers are carefully designed and manufactured using state-of-the-art technology. Every component undergoes strict quality and environmental inspection before assembly and each instrument is fully tested prior to shipment. Our environmental management system is certified to DIN EN ISO 14001.

Use of the product in accordance with the intended use NWU-1✳:
Use the nonincendive transducer of category 3G to transform the pressure into an electrical signal in hazardous areas of zone 2.

Certificate ATEX:
Transducer for operation in hazardous areas in compliance with the respective certificate (see type examination certificate BVS 06 ATEX E 116 X on page 82-84).
ATEX Approval ratings: Gases and mist installation in Zone 2

Certificate FM:
Transducer for operation in hazardous areas in compliance with the respective certificate (see Control drawing No. 11163674, page 81).
FM Approval ratings:
Non-incendive for Class I Division 2 Groups A, B, C and D

Knowledge required
Install and start the transducer only if you are familiar with the relevant regulations and directives of your country and if you have the qualification required. You have to be acquainted with the rules and regulations on hazardous areas, measurement and control technology and electric circuits, since this transducer is „electrical equipment“ as defined by EN 50178. Depending on the operating conditions of your application you have to have the corresponding knowledge, e.g. of aggressive media.

2. A quick overview for you

If you want to get a quick overview, read **Chapters 3, 5, 7 and 11**. There you will get some short safety instructions and important information on your product and its starting. **Read these chapters in any case.**

3. Signs, symbols and abbreviations

Potential danger of life or of severe injuries.

Instructions for hazardous areas: Potential danger of life or of severe injuries.

Notice, important information, malfunction.

FM
Factory Mutual
The product was tested and certified by FM Approvals. It complies with the applicable US-American standards on safety (including explosion protection).

Potential danger of life or of severe injuries due to catapulting parts.

Potential danger of burns due to hot surfaces.

The product complies with the applicable European directives.

ATEX
European guideline for explosion protection (Atmosphäre=AT, Explosion=EX). The product complies with the requirements of the European directive 94/9/EC (ATEX) on explosion protection.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

2-wire Two connection lines are intended for the voltage supply.
The supply current is the measurement signal.

4. Function

Ultra High Purity Transducer
NWU-10: Single End
NWU-15: Flow Throug
NWU-16: Modular Surface Mount

Function: The pressure prevailing within the application is transformed into a standardised electrical signal through the deflection of the diaphragm, which acts on the sensor element with the power supply fed to the transmitter. This electric signal changes in proportion to the pressure and can be evaluated correspondingly

5. For your safety

- Select the appropriate transducer with regard to scale range, performance and specific measurement conditions prior to installing and starting the instrument.
- Observe the relevant national regulations (e.g.: EN 50178) and observe the applicable standards and directives for special applications (e.g. with dangerous media such as acetylene, flammable gases or liquids and toxic gases or liquids and with refrigeration plants or compressors). **If you do not observe the appropriate regulations, serious injuries and/or damage can occur!**
- **Open pressure connections only after the system is without pressure!**
- Please make sure that the transducer is only used within the overload threshold limit all the time!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data”.
- Ensure that the transducer is only operated in accordance with the provisions i.e. as described in the following instructions.
- Do not interfere with or change the transducer in any other way than described in these operating instructions.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Warning

- Remove the pressure transmitter from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation
- **Take precautions with regard to remaining media in removed pressure transmitter. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!**
- Have repairs performed by the manufacturer only.
- The operator is responsible for the material compatibility as well as correct handling, operation and maintenance.

Information about material consistency against corrosion and diffusion can be found in our WIKA-Handbook, 'Pressure and Temperature Measurement'.

Warning

Consider the details given in the EC-type examination certificate as well as the respective country specific regulations for installation and operation in hazardous areas (e.g.: IEC 60079-14, NEC). If you do not observe these stipulations, serious injuries and/or damage can occur.

6. Packaging

Has everything been supplied?

Check the scope of supply:

- Completely assembled transducer

- Inspect the transducer for possible damage during transportation. Should there be any obvious damage, inform the transport company and WIKA without delay.
- The transducer is purified, evacuated and double-bagged for clean-room service and should remain packaged until installation. A protective cap is used to protect the face sealing beads from nicks or scratches. This plug should remain in place during storage and handling, in order to prevent damage to the bead. Therefore remove the inner ESD (Electro-Static Discharge) bag only at the place of installation.
- Keep the packaging, as it offers optimal protection during transportation (e.g. changing installation location, shipment for repair).

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

- Ensure that the pressure connection thread and the connection contacts will not be damaged.
- Remove this protection cap only just before installing the pressure transmitter
- Mount the protection cap when removing and transporting the instrument.

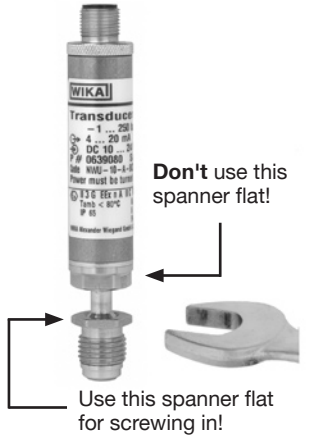
Unpack the transducer

1. Remove the transducer from the box.
2. Remove the outer protective bag and discard.
3. Carry the transducer (sealed in the inner bag), into the clean area.

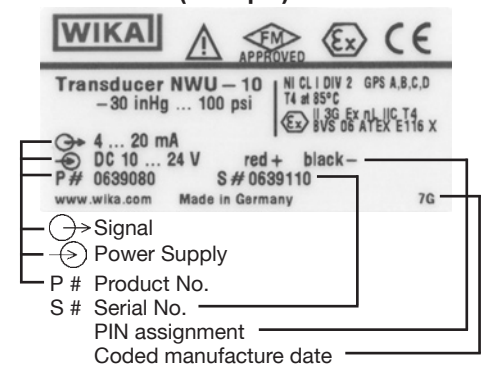
7. Starting, operation

Required tools: wrench (flats 19 and 16), screw driver (0.040" to 0.060" / 1 to 1.5 mm) and a pair of scissors, allen key for WU-16

Mechanical connection



Product label (example)



2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

- Remove the protection cap only just before installation.
- When mounting the instrument, ensure that the sealing faces of the instrument and the measuring point are clean and undamaged.
- Do not scratch or nick the bead. Do not over tighten. Damage to the bead will affect the fitting's performance and may cause leakage in the system.
- Screw in or unscrew the instrument only via the flats using a suitable tool and the prescribed torque. The appropriate torque depends on the dimension of the pressure connection and on the sealing element used (form/material). Do not use the case as working surface for screwing in or unscrewing the instrument.
- When screwing the transmitter in, ensure that the threads are not jammed.

Warning

- Protect the diaphragm against any contact with abrasive substances and pressure peaks and do not touch it with tools. If you damage the diaphragm, no intrinsic safety can be guaranteed (ATEX, FM)!
- Observe the technical data for the use of the transducer in connection with aggressive / corrosive media and for the avoidance of mechanical hazards.

Mechanical Connection

- Prepare the gas line connections appropriately.
- You should blow clean all fitting components (such as sealing gaskets, for example) using a clean/filtered gas. Please refer to the specific technical guides furnished by the gasket manufacturers for additional specifications.
- You can then remove the protective film, as well as any plastic caps there may be for protecting high-quality fittings

Face Seal Connections (only WU-10, WU-15)

For connections compatible with VCR®-fittings:

1. Hold the swivel female face seal / swivel male face seal, mounting part (valve etc.) or case hexagon. Tighten the swivel female face seal hand-tight and adjust the instrument to the desired position. When tightening or untightening at mounting parts (valves etc.) or fittings, ensure that the threads do not get jammed.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

2. Hold the swivel female face seal with a suitable open-end wrench. Tighten the swivel female face seal / swivel male face seal or mounting part (valve etc.) by a 1/8 or 1/4 turn (depending on the sealing elements used) beyond the hand-tight position.
3. Please refer to the specific technical guides furnished by the fitting manufacturers for additional specifications.
4. With that the transducer is mechanically connected. Electrical connection possibilities are described in the following section.

Welding Connections (only WU-10, WU-15)

The weld needs to be fully penetrating, but amperage and heat need to be minimised. We recommend flowing Argon gas through the transducer during welding. This will help to cool the transducer. Prior to welding tubing to the transducer, it is recommended that a few test welds be made.

Warning

- Make sure the transducer is not wired into any other device, prior to arc welding.
- Disconnect the transducer from any electrical device.
- The operator is responsible for the material compatibility as well as correct handling, operation and maintenance.

Prepare the transducer for use

1. Adjust the zero point (please refer to chapter Zero Adjustment).
2. Verify integrity of the weld or seal by appropriate helium leak-testing procedures.
3. Turn the gas flow ON then OFF, 10 times to remove any particles generated during installation. (The flow rate used should at least equal the process flow specifications.)

MSM, Modular Surface Mount (only WU-16)

Please observe the corresponding technical specifications, such as torques and mounting position of the contact components.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Electrical connection

Warning

Earth the housing, through the process connection, against electromagnetic fields and electrostatic discharge.

Warning

- Ground the cable screen at one end, preferably in the safe, thus non-Ex, area (EN 60079-14). For devices with flying leads, the screen is connected to the housing. The simultaneous connection of housing and cable screen to ground is only permitted if ground loop problems between the screen connection (e.g. at the power supply) and housing can be excluded (see EN 60079-14).
- For a tansducer with „Ex nL IIC T4“ certification, it should be powered from an energy-limited 4 ... 20 mA current loop.
- For a tansducer with „Ex nA IIC T4“ certification, it should be connected to a supply and signal circuit with transient voltage protection in accordance with EN 60079-15 Chapter 12 C.
- Consider both the internal capacitance and inductance.
- Cover flying leads with fine wires by an end splice (cable preparation).

- Ingress protection per IEC 60529 (The ingress protection classes specified only apply while the pressure transmitter is connected with female connectors that provide the corresponding ingress protection).
- Ensure that the cable diameter you select fits to the cable gland of the connector Ensure that the cable gland of the mounted connector is positioned correctly and that the sealings are available and undamaged. Tighten the threaded connection and check the correct position of the sealings in order to ensure the ingress protection.
- Please make sure that the ends of cables with flying leads do not allow any ingress of moisture.
- The transducer must be connected and operated in accordance with the approriate regulations. Take care to ensure that the electrical connection (e.g. M12 connector) is correctly made (fully sealed).

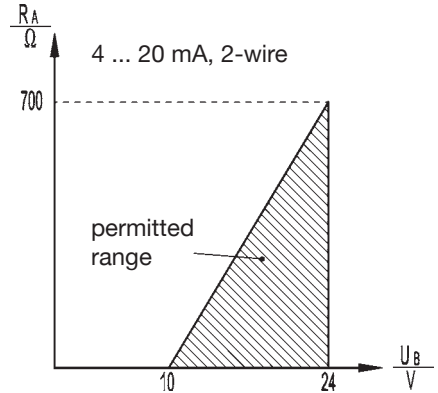
2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Warning

For equipment with Ex nA certification, or if operated under nA conditions: Never disconnect the equipment when it is powered!

The WIKA NWU Series transducer is designed to operate with an input voltage of 10 VDC < U_B ≤ 24 V. The voltage value Ui = 24 V DC shall not be exceeded in the current loop circuit. The interrelationship between voltage supply and load resistor (R_A) is illustrated by the following diagram.

Signal output and allowed load



Output current (2-wire)
4 ... 20 mA:
R_A ≤ (U_B – 10 V) / 0,02 A
with R_A in Ohm and U_B in Volt

Current for external display- or evaluation equipment can be supplied directly from the circuit, when operating a transducer with current output. A voltage drop specific to the display unit is to be considered. The UHP-display unit of type WUR-1 has a specific voltage drop of 6 V. The transducers are short-circuit-proof for a short time, but anyhow any incorrect connection of the instrument should be avoided.

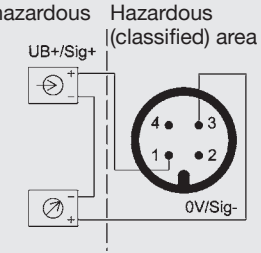
Power supply — Load (e.g. display)

UB+/Sig+	Positive supply / measurement connection
OV/Sig-	Negative supply / measurement connection

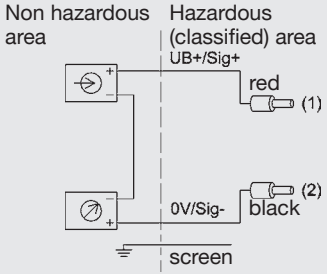
2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

2-wire

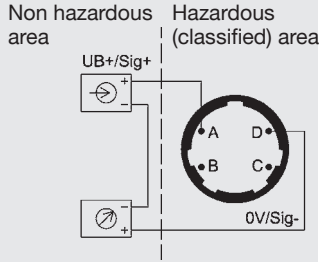
Circular connector
M 12x1, 4-pin
IP 65 (NEMA 4) *)
Order code: M4



Flying leads with 1.5 m of cable, conducter cross section up to max. 0.22 mm ², AWG 24
with end splices, conducter outer diameter 4.8 mm
IP 65 - Order code: DI

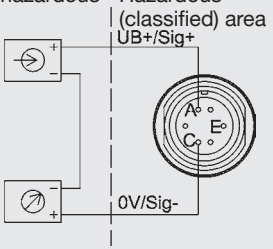


Bayonet connector
4-pin
IP 65 (NEMA 4) *)
Order code: O4

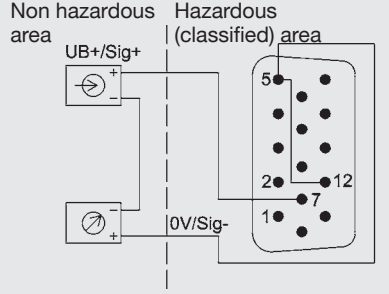


*) mit Side-Access IP 54 (NEMA 3S)

Circular connector R03
6-pin
IP 54 (NEMA 3S)
Order code: U6



SUB D connector
15-pin
IP 54 (NEMA 3S)
Order code: TX



2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Specifications Model NWU-1✳

		NWU-10 / NWU-15										
		NWU-16										
Pressure ranges	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
	psi	60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Over pressure safety [1]	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Burst pressure [1]	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
	Other pressure ranges and pressure units (e.g. MPa, kg/cm2) on request											
	[1] 1 bar = 14.50 psi											
Measuring principle		metal thin-film sensor										
Materials												
■ Wetted parts		2.4711 Elgiloy® (Sensor); 316L VIM/VAR (Pressure connection)										
■ Case		Stainless steel										
Surface finish		Electropolished, typical										
		Ra ≤ 0.18 µm (RA 7); Ra max ≤ 0.25 µm (RA 10)										
Dead volume		NWU-10 < 1500, NWU-15 < 1000, NWU-16 < 1000										
Permissible Medium		Liquid / Gas / Vapour										
Power supply U_B	U_B in VDC	10 < U_B ≤ 24										
Signal output and	R_A in Ohm	4 … 20 mA, 2-wire										
maximum ohmic load R_A		R_A ≤ (U_B – 10 V) / 0.02 A										
Max. current consumption I_i	mA	30										
Max. permissible input supply Pi	W	Ignition protection type nL: 1						Ignition protection type nA: 0.5				
Internal capacity Ci	nF	11 (+0,3 nF/m with version flying leads - order code: DI)										
Internal inductivity Li	µH	10 (+2 µH/m with version flying leads - order code: DI)										
Adjustability zero	% of span	± 5 via potentiometer										
Response time (10 ... 90 %)	ms	≤ 2 {≤ 100}										
Dielectric strength	VDC	500										

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Specifications	Model NWU-1✳			
Accuracy	% of span	≤ 0.25	for pressure ranges > 4 bar (BFSL)	
		≤ 0.5	for pressure ranges ≤ 4 bar (BFSL)	
		≤ 0.5 [2]	for pressure ranges > 4 bar (BFSL)	
		≤ 1.0 [2]	for pressure ranges ≤ 4 bar (BFSL)	
	[2] Including non-linearity, hysteresis, zero point and full scale error (corresponds to error of measurement per IEC 61298-2). Adjusted in vertical mounting position with lower pressure connection.			
Non-linearity	% of span	≤ 0.15 for pressure ranges > 4 bar (BFSL) according to IEC 61298-2		
	% of span	≤ 0.3 for pressure ranges ≤ 4 bar (BFSL) according to IEC 61298-2		
1-year stability	% of span	≤ 0.2	(at reference conditions)	
Permissible temperature of		T4	T5	T6
Medium	°C	-20...85 (-4...+185°F)	-20...+60 (-4...+140 °F)	-20...+40 (-4...+104°F)
Ambience	°C	-20...85 (-4...+185°F)	-20...+60 (-4...+140 °F)	-20...+40 (-4...+104°F)
Storage	°C	-40 ... +100 (-40 ... 212°F)		
Compensated temp range	°C	-20 ... 85 (-4 ... +185 °F)		
Temperature coefficients within compensated temp range				
■ Mean TC of zero	% of span	≤ 0.1 / 10 K		
■ Mean TC of range	% of span	≤ 0.15 / 10 K		
CE- conformitiy				
■ Pressure equipment directive		97/23/EC		
■ EMC directive		89/336/EEC emission (class B) and immunity according to EN 61 326		
■ Directive ATEX of equipment intended for use in potentially explosive atmospheres		94/9/EC		
Ex-protection	ATEX	Category [3] 3G		
Ignition protection type		II 3G Ex nL IIC T4 oder II 3G Ex nA II T4		
	[3] **Read** the operating conditions and safety-relevant data in the **type examination certificate in any case** (BVS 06 ATEX E 116 X)			

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Specifications	Model NWU-1✳		
Ex-protection	FM	Class I	
Ignition protection type		Non incendive Class I Division 2 Group A, B, C and D	
Shock resistance	g	500 according to IEC 60068-2-27	(mechanical shock)
Vibration resistance	g	10 according to IEC 60068-2-6	(vibration under resonance)
Wiring protection			
■ Short-circuit proofness		Sig+ towards UB-	
■ Reverse polarity protection		UB+ towards UB-	
Weight	kg	Approx. 0.1	

{ } Items in curved brackets are optional extras for additional price.

When designing your plant, take into account that the stated values (e.g.burst pressure, over pressure safety) apply depending on the material, thread and sealing element used.

Functional test

The output signal must be proportional to the pressure. If not, this might point to a damage of the diaphragm. In that case refer to chapter 10 „Troubleshooting“.

Warning

- Open pressure connections only after the system is without pressure!
- Observe the ambient and working conditions outlined in section 7 „Technical data.
- Please make sure that the transducer is only used within the over load threshold limit at all times!

Caution

When touching the transducer, keep in mind that the surfaces of the instrument components might get hot during operation.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Adjustment of zero point

The UHP-Transducer NWU-10, NWU-15 and NWU-16 are maintenance free. The transducer is factory calibrated and does not normally need field adjustment.

Warning

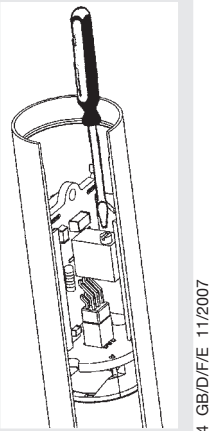
- For equipment with Ex nA certification, or if operated under nA conditions: Never disconnect the equipment when it is powered!
- When calibrating / opening the instrument, it has to be ensured that the ambient atmosphere is not explosive.

For verification and adjustment of the zero point, vent the transducer to zero (0)PSI for gage reference transducers. The potentiometer for the zero adjustment is protected inside the transducer housing. Use a 0.040" to 0.060" (1 to 1.5 mm) jeweler's screwdriver for adjustment.

Span adjustment is not necessary after zero point correction.

Procedure for Transducer without Side-Access

1. Remove all power to the transducer.
2. Remove the locking ring, on the top of transducer, in order to expose the zero adjusting potentiometer. Carefully pull the assembly out of the transducer housing, as far as the internal connector cable will allow.
3. Restore power to the transducer.
4. Vent the transducer to pressureless state. Monitor the output signal, and adjust the zero screw to 4mA or 0.1V depending on the signal output. The Zero adjustment screws are both turned in a clockwise direction to increase the signal or in a counter clock-wise direction to decrease the signal.
5. Remove all power to the transducer again.
6. Rotate the electrical connector on the transducer housing to the keyed insertion. After this, replace and hand tighten the locking ring on the top of transducer.

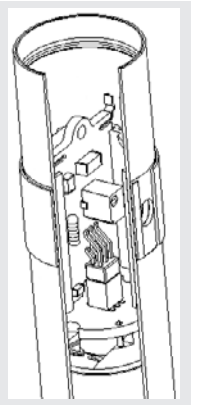


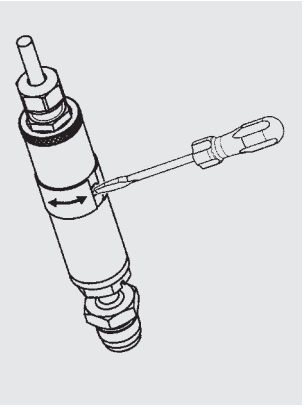
2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

8. Adjustment of zero point GB

Procedure for Transducer with Side-Access

1. Turn the grip ring until the access to the potentiometer is free.
2. Adjust the zero point by means of the potentiometer in pressureless state. When doing this, do not contact other components with the screw driver to excluse a short circuit in the instrument. Check the zero point by means of a suitable instrument. Clockwise rotation means an upward zero offset, anti-clockwise rotation means a down ward zero offset.
3. After this, turn the grip screw until the access to the potentiometer is closed again.





2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

9. Maintenance, accessories

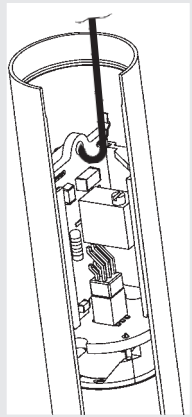
- WIKA transducers require no maintenance.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Board Replacement

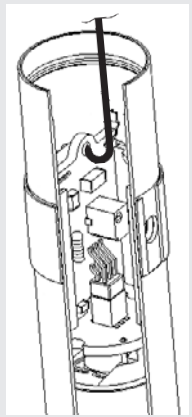
- For board replacement, vent the transducer to pressureless state.
- Remove all power to the transducer.
- Protect the transducer from voltage, or static discharge, to prevent possible damage.

Disassembly

1. Protect the PCB and other electrical devices from voltage, or static discharge, to prevent possible damage. Ensure you have a ground strap attached to your body.
2. Remove the locking ring, on the top of transducer.
3. Carefully pull the assembly out of the transducer housing, as far as the internal con-nector cable will allow. Remove the 4-pin connector from the universal electron-ics board assembly.
4. Hang the tool supplied with the replacement PCB into the bore of the PCB.
5. While firmly holding the transducer body, pull the PCB straight out of the transducer body assembly.



without side-access



with side-access

Reassembly

1. Firmly push the new PCB into the transducer body as far as it will go.
2. Align the pins on the connector from the electrical connector with the sockets on the new universal electronics board assembly.
3. Rotate the electrical connector on the transducer housing to the keyed insertion. Replace and hand tighten the locking ring, on the top of transducer.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Accessories: For details about the accessories (e. g. connectors), please refer to WIKA‘s price list, WIKA‘s product catalog on CD or or contact our sales department.

10. Trouble shooting

Warning

Open pressure connections only after the system is without pressure!

Warning

- Take precautions with regard to remaining media in removed transducers. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!
- Remove the transducer from service and mark it to prevent it from being used again accidentally, if it becomes damaged or unsafe for operation.
- Have repairs performed by the manufacturer only.

Do not insert any pointed or hard objects into the pressure port for cleaning to prevent damage to the diaphragm of the pressure connection.

Please verify in advance if pressure is being applied (valves/ ball valve etc. open) and if the right voltage supply and the right type of wiring (2-wire) has been chosen?

Failure	Possible cause	Procedure
Output signal unchanged after change in pressure	Mechanical overload through over-pressure	Replace instrument; if failure reoccurs, consult the manufacturer *)
	Wrong supply voltage or current spike	Replace instrument
No output signal	No/incorrect voltage supply or current spike	Adjust the voltage supply to correspond with the Operating Instructions *)
	Cable break	Check connections and cable
No/False output signal	Incorrectly wired (e.g. Connected as 2-wire instead of 3-wire system)	Follow pin assignment (see Instrument Label / Operating Instructions)
Abnormal output signal or Abnormal zero point signal	Zero point set wrongly	Adjust zero point correctly (see chapter 8); a sufficiently accurate current/volt meter should be used

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Failure	Possible cause	Procedure
Abnormal zero point signal	Medium or ambient temperature too high/too low	Control the internal temperature of the instrument within the permissible range; observe the allowable temperature error (see Operating Instructions)
	Diaphragm is damaged, e.g. through impact, abrasive/agressive media; corrosion of diaphragm/pressure connector.	Replace instrument
Signal span dropping off/too small	Diaphragm is damaged, e.g. through impact, abrasive/agressive media; corrosion of diaphragm/pressure connector	Contact the manufacturer and replace the instrument
Signal span too small	Power supply too high/too low	Correct the power supply in line with the Operating Instructions
	Mechanical overload through over-pressure	Re-calibrate the instrument *)

In case of unjustified reclamation we charge the reclamation handling expenses.

*) Make sure that after the setting the unit is working properly. In case the error continues to exist send in the instrument for reparation (or replace the unit).

If the problem persists, contact our sales department.

USA, Canada: If the problem continues, contact WIKA or an authorized agent for assistance. If the pressure transmitter must be returned obtain an RMA (return material authorization) number and shipping instructions from the place of purchase. Be sure to include detailed information about the problem. Pressure transmitters received by WIKA without a valid RMA number will not be accepted.

Process material certificate (Contamination declaration for returned goods)
Purge / clean dismounted instruments before returning them in order to protect our employees and the environment from any hazard caused by adherent remaining media. Service of instruments can only take place safely when a Product Return Form has been submitted and fully filled-in. This Return Form contains information on all materials with which the instrument has come into contact, either through installation, test purposes, or cleaning. You can find the Product Return Form on our internet site (www.wika.de).

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

11. Storage, disposal

Warning

When storing or disposing of the transducer, take precautions with regard to remaining media in removed transducers. We recommend cleaning the transducer properly and carefully. Remaining media in the pressure port may be hazardous or toxic!

Storage

Mount the protection cap when storing the transducer.

Disposal

Dispose of instrument components and packaging materials in accordance with the respective waste treatment and disposal regulations of the region or country to which the instrument is supplied.

12. EC declaration of conformity

WIKA

EC Declaration of Conformity
Document No.: 11135093.01
We declare under our sole responsibility, that the CE marked products
Models: NWU-10 / -15 / -16
Description:
Ultra High Purity Transducer
according to the valid data-sheet: PE 87.10
are in conformity with the essential requirements of the directive(s)
97/23/EC (PED) (1),
89/336/EEC (EMC),
94/9/EC (ATEX)

The devices have been tested according to the standards:

EN 61326:1997 +A1 +A2 +A3
EN 60079-15:2003

(1) PS > 200 bar: assessment procedure Module A

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 2007-07-06

Company division TRONIC
i. V. Stefan Richter
Quality management TRONIC
i. A. Thomas Gerling

WIKA reserves the right to alter these technical specifications.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

1. Wichtiges zu Ihrer Information

Lesen Sie diese Betriebsanleitung vor Montage und Inbetriebnahme des Druckmessgerätes. Bewahren Sie die Betriebsanleitung an einem für alle Benutzer jederzeit zugänglichen Ort auf. Die nachfolgenden Einbau- und Betriebshinweise haben wir mit Sorgfalt zusammengestellt. Es ist jedoch nicht möglich, alle erdenklichen Anwendungsfälle zu berücksichtigen. Sollten Sie Hinweise für Ihre spezielle Aufgabenstellung vermissen, können Sie hier weitere Informationen finden:

- Über unsere Internet-Adresse www.wika.de / www.wika.com
- Die Bezeichnung des zugehörigen Datenblattes ist PE 87.10.
- Anwendungsberater: (+49) 9372/132-295

Wird die Seriennummer auf dem Typenschild unleserlich (z. B. durch mechanische Beschädigung oder Übermalen), ist eine Rückverfolgbarkeit nicht mehr möglich.
Die in der Betriebsanleitung beschriebenen WIKA-Transducer werden nach den neuesten Erkenntnissen konstruiert und gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unser Umweltmanagementsystem ist nach DIN EN ISO 14001 zertifiziert.
Das fertige Gerät wurde vor dem Versand getestet, gereinigt und sorgfältig unter Schutzatmosphäre verpackt.

Bestimmungsgemäße Produktverwendung NWU-1✳:
Verwenden Sie den nicht funkenden Transducer der Kategorie 3G, um in explosionsgefährdeten Bereichen der Zone 2, Druck in ein elektrisches Signal zu wandeln.

Zulassung ATEX:
Transducer zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe Baumusterprüfbescheinigung BVS 06 ATEX E 116 X auf Seite 82-84).
ATEX Zulassungseigenschaften: für Gase und Nebel Einbau in Zone 2
Zulassung FM:
Transducer zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (siehe Control drawing Nr. 11163674 auf Seite 81)
FM Zulassungseigenschaften:
Non-incendive für Class I Division 2 Gruppe A, B, C und D

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Ihre erforderlichen Kenntnisse
Montieren und nehmen Sie den Transducer nur in Betrieb, wenn Sie mit den zutreffenden landesspezifischen Richtlinien vertraut sind und die entsprechende Qualifikation besitzen. Sie müssen mit den Vorschriften und Kenntnissen für explosionsgefährdete Bereiche, Mess- und Regeltechnik sowie elektrische Stromkreise vertraut sein, da der Transducer ein „elektrisches Betriebsmittel“ nach EN 50178 ist. Je nach Einsatzbedingung müssen Sie über entsprechendes Wissen verfügen, z. B. über agressive Medien.

2. Der schnelle Überblick für Sie

Wollen Sie sich einen schnellen Überblick verschaffen, **lesen Sie Kapitel 3, 5, 7 und 11**. Dort erhalten Sie kurze Hinweise zu Ihrer Sicherheit und wichtige Informationen über Ihr Produkt und zur Inbetriebnahme. **Lesen Sie diese unbedingt.**

3. Zeichenerklärungen, Abkürzungen

Warnung	Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.
Warnung	Ex-Hinweise: Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen.
	Hinweis, wichtige Information, Funktionsstörung.
	Das Produkt stimmt mit den zutreffenden europäischen Richtlinien überein.
Warnung	Mögliche Gefahr für Ihr Leben oder schwerer Verletzungen durch wegschleudernde Teile.
Vorsicht	Mögliche Gefahr von Verbrennungen durch heisse Oberflächen.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

FM
Factory Mutual
Das Produkt wurde von FM Approvals geprüft und zertifiziert. Es stimmt überein mit den anwendbaren US-amerikanischen Normen zur Sicherheit (einschließlich Explosionsschutz).

ATEX
Europäische Explosionsschutz-Richtlinie (Atmosphäre=AT, Explosion=EX)
Das Produkt stimmt überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) zum Explosionsschutz.

2-Leiter Zwei Anschlussleitungen dienen zur Spannungsversorgung. Der Speisestrom ist das Mess-Signal.

4. Funktion

Ultra High Purity Transducer
NWU-10: Single End
NWU-15: Flow Through
NWU-16: Modular Surface Mount

Funktion: Mittels Sensorelement und unter Zuführung von Hilfsenergie wird über die Verformung einer Membran der anstehende Druck in Ihrer Anwendung in ein verstärktes standardisiertes elektrisches Signal umgewandelt. Dieses elektrische Signal verändert sich proportional zum Druck und kann entsprechend ausgewertet werden.

5. Zu Ihrer Sicherheit

Warnung

- Wählen Sie den richtigen Transducer hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen vor Montage oder Inbetriebnahme.
- Halten Sie die entsprechenden landesspezifischen Vorschriften ein (z. B.: EN 50178) und beachten Sie bei speziellen Anwendungen die geltenden Normen und Richtlinien (z. B. bei gefährlichen Messstoffen wie Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen sowie bei Kälteanlagen und Kompressoren). **Wenn Sie die entsprechenden Vorschriften nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen!**

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Warnung

- **Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!**
- Betreiben Sie den Transducer immer innerhalb des Überlastgrenzbereiches!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Stellen Sie sicher, dass der Transducer nur bestimmungsgemäß -also wie in der folgenden Anleitung beschrieben- betrieben wird.
- Unterlassen Sie unzulässige Eingriffe und Änderungen am Transducer, welche nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Setzen Sie den Transducer außer Betrieb und schützen Sie ihn gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- **Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!**
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.
- Der Anwender ist für die Materialverträglichkeit sowie die vorschriftsmäßige Handhabung, Betrieb und Wartung verantwortlich.

Angaben zu Korrosions- bzw. Diffusionsbeständigkeit der Gerätewerkstoffe entnehmen Sie bitte unserem WIKA-Handbuch zur Druck- und Temperaturmesstechnik.

Warnung

Beachten Sie die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z.B.: IEC 60079-14, NEC). Wenn Sie diese nicht beachten, können schwere Körperverletzungen und Sachschäden entstehen.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

6. Verpackung

Wurde alles geliefert?

Überprüfen Sie den Lieferumfang:
- Komplett montierte Transducer

- Untersuchen Sie den Transducer auf eventuell entstandene Transportschäden. Sind offensichtlich Schäden vorhanden, teilen Sie dies dem Transportunternehmen und WIKA unverzüglich mit.
- Die UHP-Transducer wurden in Reinräumen unter Schutzatmosphäre (Reinraumklasse 100) gereinigt, evakuiert und doppelt verpackt. Die hochwertigen Verschraubungen (Fittings) sind mit speziellen Kunststoffkappen geschützt. Zum Schutz gegen Beschädigung und Kontamination sollten Sie die Geräte in dieser Spezialverpackung bis zu ihrem Einbau lassen. Entfernen Sie daher die ESD-Schutzfolie (Electro-Static-Discharge) erst am Einsatzort.
- Bewahren Sie die Verpackung auf, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparatursendung).
- Achten sie darauf, dass das Druckanschluss-Gewinde und die Anschlusskontakte nicht beschädigt werden.
- Entfernen Sie die Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau.
- Montieren Sie die Schutzkappe bei Ausbau und Transport des Gerätes.

Entpacken der Geräte

1. Nehmen Sie den Transducer aus dem Karton.
2. Entfernen Sie danach vorsichtig die erste durchsichtige Folie ohne die ESD-Schutzfolie zu beschädigen.
3. Bringen Sie das Gerät inkl. ungeöffneter ESD-Schutzfolie in den Reinraum.

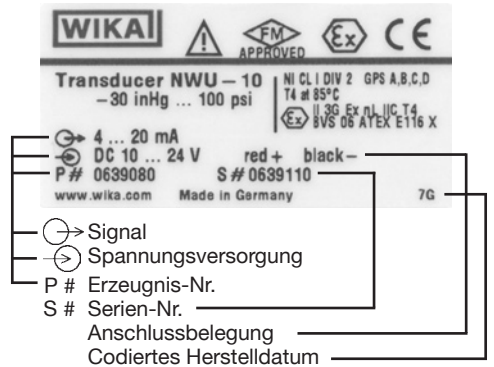
7. Inbetriebnahme, Betrieb

Benötigtes Werkzeug: Maulschlüssel SW 19 und 16, Schraubendreher der Größe 1 bis 1,5 mm, Schere, Inbusschlüsselsatz für WU-16

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Montage mechanischer Anschluss

Typenschild (Beispiel)



- Entfernen Sie die Schutzkappe erst kurz vor dem Einbau.
- Achten Sie bei der Montage auf saubere und unbeschädigte Dichtflächen am Gerät und Messstelle.
- Zerkratzen Sie nicht die Dichtlippen. Ein übermäßiges Anziehen kann die Dichtlippen beschädigen und zu möglichen Leckagen führen.
- Schrauben Sie das Gerät nur über die Schlüsselflächen mit einem geeigneten Werkzeug und dem vorgeschriebenen Drehmoment ein bzw. aus. Das richtige Drehmoment ist abhängig von der Dimension des Druckanschlusses sowie der verwendeten Dichtung (Form/Werkstoff). Verwenden Sie zum Ein- bzw. Ausschrauben nicht das Gehäuse als Angriffsfläche.
- Beachten Sie beim Einschrauben, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

- Schützen Sie die Membran vor Kontakt mit abrasiven Medien und gegen Schläge. Wenn Sie die Membran beschädigen, ist kein Explosionsschutz gewährleistet (ATEX, FM).
- Beachten Sie die Technischen Daten zur Verwendung des Transducers in Verbindung mit agressiven / korrosiven Medien und zur Vermeidung von mechanischen Gefährdungen.

Mechanischer Anschluss

- Bereiten Sie die Anschlüsse der Gasleitungen entsprechend vor.
- Sie sollten alle Anschlusskomponenten wie z.B. Dichtscheiben mit einem reinen/gefilterten Gas reinigen. Beachten Sie hierbei die entsprechenden Einbauvorschriften der verwendeten herstellerspezifischen Dichtscheiben.
- Die Schutzfolie sowie evtl. vorhandene Kunststoffkappen zum Schutz der hochwertigen Anschlüsse können Sie jetzt entfernen.

Verschraubungen (nur NWU-10 / NWU-15)

Für Verschraubungen (Fittings) mit Innen- bzw. Außengewinde kompatibel zu VCR® Anschlüssen gilt:

1. Halten Sie die Überwurfmutter/Druckschraube oder Armatur bzw. den Gehäusesechskant fest. Ziehen Sie die Überwurfmutter handfest an und richten das Sie Gerät in die gewünsch te Position aus. Beachten Sie beim Ein- bzw. Aufschrauben an Armaturen oder Fittings, dass die Gewindegänge nicht verkantet werden.
2. Halten Sie die Überwurfmutter mit einem geeigneten Maulschlüssel fest. Ziehen Sie die Überwurfmutter/Druckschraube oder Armatur mit einer 1/8 bzw. 1/4 Drehung (abhängig von den verwendeten Dichtungen) über die handfeste Stellung hinaus an.
3. Bitte beachten Sie auch die entsprechenden technischen Spezifikationen und Hinweise der spezifischen Anschlusshersteller (Glands + Fittings).
4. Der Transducer ist damit mechanisch angeschlossen. Elektrische Anschlussmöglichkeiten werden im folgenden Abschnitt behandelt.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Schweißanschlüsse (nur NWU-10 / NWU-15)

Die Schweißnaht muss vollständig und durchgängig geschweißt sein. Achten Sie dennoch auf minimalen Strom und Hitzeeintrag gegenüber den Geräten. Zum Kühlen empfehlen wir den Durchfluss von Argon während des Schweißprozesses. Es empfiehlt sich, vor dem eigentlichen Schweißen der Transducer einige Testschweißungen durchzuführen.

- Stellen Sie vor dem Lichtbogenschweißen sicher, dass der Transducer an keine weiteren Geräte angeschlossen ist.
- Trennen Sie alle elektrischen Anschlüsse mit dem Transducer.
- Vermeiden Sie es strikt, dass Zuleitungen aus der Anschlusslitze mit Metalloberflächen in Berührung kommen.

Nachbearbeitung

1. Der Nullpunkt ist unter Umständen abzugleichen (siehe Punkt Nullpunktabgleich).
2. Prüfen Sie alle mechanischen Anschlüsse (Fittings, Schweißungen) mittels geeignetem Test (z.B. Helium Leak Test) auf Dichtigkeit.
3. Der Gasdurchfluss sollten Sie mindestens 10-mal ein und wieder ausschalte, um eventuell bei der Installation eingedrungene Partikel zu entfernen. Die Durchflussrate des Gases sollte hierbei dem späteren Prozessfluss entsprechen.

MSM-Anschlüsse (nur NWU-16)

Bitte beachten Sie die entsprechenden technischen Spezifikationen wie Drehmomente und Einbauposition der Anschlusskomponenten.

Montage elektrischer Anschluss

Erden Sie das Gehäuse über den Prozessanschluss gegen elektromagnetische Felder und elektrostatische Aufladungen.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Warnung

- Erden Sie den Kabelschirm einseitig und bevorzugt im sicheren, also Nicht-Ex-Bereich (EN 60079-14). Bei Geräten mit Kabelausgang ist der Schirm mit dem Gehäuse verbunden. Ein zusätzlicher Anschluss des Schirms ist nur dann zulässig, wenn eine Potentialverschleppung zwischen Schirmanschluss (z.B. am Speisegerät) und Gehäuse vermieden werden kann (siehe EN 60079-14).
- Versorgen Sie den Transducer mit Kennzeichnung „Ex nL IIC T4“ aus einer energiebegrenzten 4 ... 20 mA Stromschleife.
- Schließen Sie den Transducer mit Kennzeichnung „Ex nA II T4“ an einen Versorgungs- und Signalstromkreis mit Schutz vor Transienten gemäß EN 60079-15 Abschnitt 12 C an.
- Beachten Sie die innere wirksame Kapazität und Induktivität.
- Versehen Sie feindrahtige Leiterenden mit Aderendhülsen (Kabelkonfektionierung).

- Schutzart IP nach IEC 60 529 (Die angegebenen Schutzarten gelten nur im gesteckten Zustand mit Leitungsteckern (Buchsen) entsprechender Schutzart).
- Wählen Sie den Kabeldurchmesser passend zur Kabeldurchführung des Steckers. Achten Sie darauf, dass die Kabelverschraubung des montierten Steckers korrekt sitzt und dass die Dichtungen vorhanden und nicht beschädigt sind. Ziehen Sie die Verschraubung fest und überprüfen Sie den korrekten Sitz der Dichtungen, um die Schutzart zu gewährleisten.
- Stellen Sie bei Kabelausgängen sicher, dass am Ende des Kabels keine Feuchtigkeit eintritt.
- Der Transducer muss bestimmungsgemäß angeschlossen und betrieben werden. Achten Sie auf den korrekten (dichten) Verschluss der elektrischen Verbindung (z.B. M12-Kupplung).

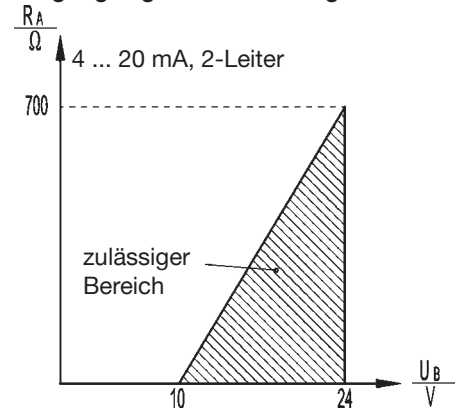
Warnung

Für Geräte mit Kennzeichnung Ex nA oder wenn unter nA-Bedingungen betrieben: Trennen Sie das Gerät nicht unter Spannung!

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

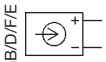
Der elektrische Anschluss der Transducer wird über Stecker hergestellt.
Als Hilfsenergie genügt eine Gleichspannung innerhalb der angegebenen Grenzen.
Hilfsenergie U_B: 10 VDC < U_B ≤ 24 V. Der Spannungswert Ui = 24 V DC darf im Stromschleifenkreis nicht überschritten werden. Den Zusammenhang zwischen Spannungsversorgung und Bürdenwiderstand (RA) verdeutlicht die folgende Zeichnung:

Ausgangssignal und zulässige Bürde



Stromausgang (2-Leiter)
4 ... 20 mA:
$R_A \leq (U_B - 10\ V) / 0{,}02\ A$ mit R_A in Ohm und U_B in Volt

Bei Transducern mit Stromausgang können externe Anzeige- und Auswertegeräte direkt aus der Stromschleife gespeist werden. Dabei ist ein, durch das Anzeigegerät spezifischer zusätzlicher Spannungsabfall zu beachten. Bei der UHP-Aufsteckanzeige Typ WUR-1 beträgt dieser zusätzliche Spannungsabfall 6 V. Die Transducer sind kurzzeitig kurzschlussfest; dennoch sollte eine falsche Beschaltung des Gerätes vermieden werden.



Spannungsversorgung

Verbraucher

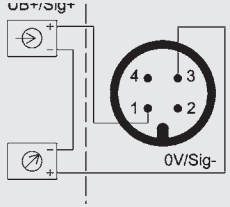
UB+/Sig+	Positiver Versorgungs- / Messanschluss
OV/Sig-	Negativer Versorgungs- / Messanschluss

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

2-Leiter

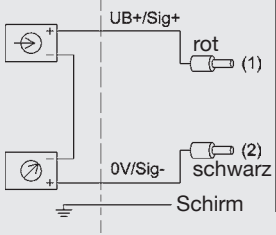
Rundsteckverbinder
M 12x1, 4-polig
IP 65 (NEMA 4) *)
Bestellcode: M4

Nicht Ex-Bereich | Ex-Bereich



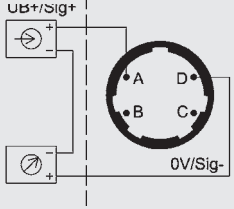
Kabelausgang mit 1,5 m Länge, Leitungsquerschnitt max. 0,22 mm ², AWG 24 mit Aderendhülsen, Leitungsaußendurchmesser 4,8 mm
IP 65 (NEMA 4)
Bestellcode: DI

Nicht Ex-Bereich | Ex-Bereich



Bajonett-Rundsteckverbinder
4-polig
IP 65 (NEMA 4) *)
Bestellcode: O4

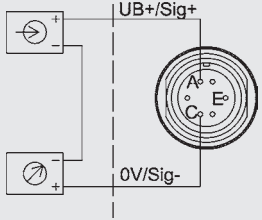
Nicht Ex-Bereich | Ex-Bereich



*) mit Side-Access IP 54 (NEMA 3S)

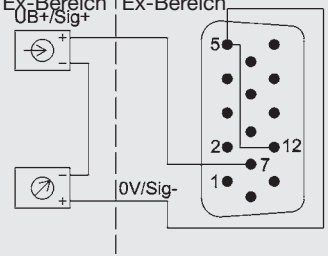
Rundsteckverbinder R03
6-polig
IP 54 (NEMA 3S)
Bestellcode: U6

Nicht Ex-Bereich | Ex-Bereich



SUB D Stecker
15-polig
IP 54 (NEMA 3S)
Bestellcode: TX

Nicht Ex-Bereich | Ex-Bereich



2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Technische Daten	Typ NWU-1✳											
		NWU-10 / NWU-15										
		NWU-16										
Messbereich	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
	psi	60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Überlastgrenze [1]	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Berstdruck [1]	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
	Weitere Druckbereiche und Druckeinheiten (z.B. MPa, kg/cm²) auf Anfrage											
	[1] 1 bar = 14,50 psi											
Messprinzip		Metallischer Dünnfilmsensor										
Werkstoff												
■ Messstoffberührte Teile		2.4711 Elgiloy® (Sensor); 316L VIM/VAR (Druckanschluss)										
■ Gehäuse		CrNi-Stahl										
Oberflächengüte		Elektropoliert, typ. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7);										
		max. Ra ≤ 0,25 µm (RA 10)										
Totraumvolumen	mm³	NWU-10 < 1500, NWU-15 < 1000, NWU-16 < 1000										
Zulässige Messstoffe		Flüssigkeiten / Gase / Nebel										
Hilfsenergie U_B	U_B in VDC	10 < U_B ≤ 24										
Ausgangssignal und zulässige	R_A in Ohm	4 … 20 mA, 2-Leiter										
max. ohmsche Bürde R_A		R_A ≤ (U_B – 10 V) / 0,02 A										
Max. Ausgangsstrom I_i	mA	30										
Max zulässige Eingangsleistung Pi	W	Zündschutzart nL: 1						Zündschutzart nA: 0,5				
Innere Kapazität Ci	nF	11 (+0,3 nF/m bei Ausführung Kabelausgang - Bestellcode: DI)										
Innere Induktiviät Li	µH	10 (+2 µH/m bei Ausführung Kabelausgang - Bestellcode: DI)										
Einstellbarkeit Nullpunkt	% d. Spanne	± 5 durch Potentiometer										
Einstellzeit (10 … 90 %)	ms	≤ 2 {≤ 100}										
Spannungsfestigkeit	VDC	500										

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Technische Daten	Typ NWU-1✳			
Genauigkeit	% d. Spanne	≤ 0,25 für Messbereiche > 4 bar (BFSL)		
	% d. Spanne	≤ 0,5 für Messbereiche ≤ 4 bar (BFSL)		
	% d. Spanne	≤ 0,5 [2] für Messbereiche > 4 bar		
	% d. Spanne	≤ 1,0 [2] für Messbereiche ≤ 4 bar		
	[2] Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage Druckanschluss nach unten.			
Nichtlinearität	% d. Spanne	≤ 0,15 für Messbereiche > 4 bar (BFSL) nach IEC 61298-2		
	% d. Spanne	≤ 0,3 für Messbereiche ≤ 4 bar (BFSL) nach IEC 61298-2		
Stabilität pro Jahr	% d. Spanne	≤ 0,2 (bei Referenzbedingungen)		
Zulässige Temperaturbereiche		T4	T5	T6
■ Messstoff	°C	-20 ... +85	-20 ... +60	-20 ... +40
■ Umgebung	°C	-20 ... +85	-20 ... +60	-20 ... +40
■ Lagerung	°C	-40 ... +100	-40 ... +100	-40 ... +100
Kompensierter Temperaturbereich	°C	-20 ... +80		
Temperaturkoeffizienten im kompensierten Temperaturbereich				
■ Mittlerer TK des Nullpunktes	% d. Spanne	≤ 0,1 / 10 K		
■ Mittlerer TK der Spanne	% d. Spanne	≤ 0,15 / 10 K		
CE- Kennzeichen				
■ Druckgeräterichtlinie		97/23/EG		
■ EMV-Richtlinie		89/336/EWG Störemission (Grenzwertklasse B) und Störfestigkeit nach EN 61 326		
■ ATEX-Richtlinie für Geräte zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen		94/9/EG		

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Technische Daten	Typ NWU-1✳	
Ex -Schutz	ATEX	Kategorie [3] 3G
Zündschutzart		II 3G Ex nL IIC T4 oder II 3G Ex nA II T4
	[3] **Lesen Sie unbedingt** die Einsatzbedingungen und sicherheitstechnischen Daten in der **Baumusterprüfbescheinigung** nach (BVS 06 ATEX E 116 X).	
Ex -Schutz	FM	Class I
Zündschutzart		Non incendive Class I Division 2 Gruppe A, B, C und D
Schockbelastbarkeit	g	500 nach IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)
Vibrationsbelastbarkeit	g	10 nach IEC 60068-2-6 (Vibration bei Resonanz)
Elektrische Schutzarten		
■ Verpolschutz		UB+ gegen UB-
■ Kurzschlussfestigkeit		Sig+ gegen UB-
Gewicht	kg	Ca. 0,1

{ } Angaben in geschweiften Klammern beschreiben gegen Mehrpreis lieferbare Sonderheiten.

Beachten Sie bei der Auslegung Ihrer Anlage, dass die angegebenen Werte (z. B. Berstdruck, Überlastgrenze) in Abhängigkeit vom verwendeten Material, Gewinde und Dichtung gelten.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Funktionsprüfung

Das Ausgangssignal muss sich dem anstehenden Druck proportional verhalten. Wenn dies nicht so ist, kann das ein Hinweis auf eine Beschädigung der Membran sein. Lesen Sie in diesem Fall in Kapitel 10 „Störbeseitigung“ nach.

Warnung

- Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!
- Beachten Sie die Betriebsparameter gemäß Punkt 7 „Technische Daten“.
- Betreiben Sie den Transducer immer innerhalb des Überlastgrenzbereichs!

Vorsicht

Beachten Sie beim Berühren des Transducers, dass die Oberflächen der Gerätekomponenten während des Betriebes heiß werden können.

8. Einstellung Nullpunkt

Einstellung Nullpunkt

Die hier beschriebenen WIKA-Transducer sind wartungsfrei. Sollte dennoch ein Nullpunktversatz auftreten, kann dieser mittels des eingebauten Potentiometers justiert werden.

Warnung

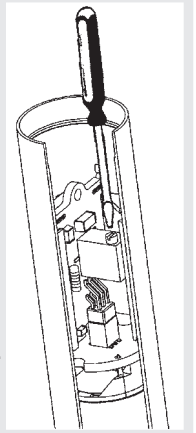
- Für Geräte mit Kennzeichnung Ex nA oder wenn unter nA-Bedingungen betrieben: Trennen Sie das Gerät nicht unter Spannung!
- Stellen Sie bei Kalibrierung / Öffnung des Gerätes sicher, dass die umgebende Atmosphäre nicht explosionsgefährdet ist.

Die Überprüfung und Einstellung des Nullpunktes erfolgt im drucklosen Zustand. Das Potentiometer befindet sich zum Schutz gegen mechanische Einflüsse innerhalb des Gehäuses. Zum Abgleich ist ein Schraubendreher der Größe 1 bis 1,5 mm erforderlich.

Eine Spanneeinstellung (nach der Nullpunktjustage) ist für die hier beschriebenen Transducer nicht erforderlich.

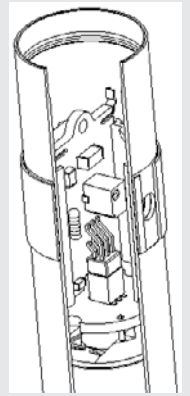
2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

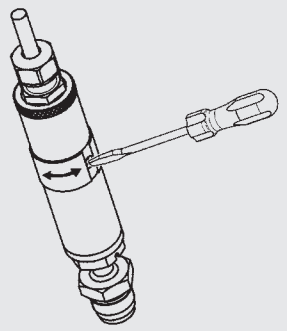
Ablauf bei Geräten ohne Side-Access



1. Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Versorgungsspannung.
2. Schrauben Sie vorsichtig den Gewindering auf. Ziehen Sie den elektrischen Anschluss, soweit es die Adern erlauben, vorsichtig aus dem Gehäuse.
3. Versorgen Sie Das Gerät wieder mit Spannung.
4. Verstellen Sie mit dem Potentiometer den Nullpunkt im drucklosen Zustand. Verursachen Sie dabei mit dem Schraubendreher keinen Kurzschluss im Gerät. Überprüfen Sie den Nullpunkt mittels geeignetem Gerät. Drehen im Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach oben, drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach unten.
5. Trennen Sie das Gerät vor dem Schließen von der Versorgungsspannung.
6. Drehen Sie den elektrischen Anschluss solange, bis er in die dafür vorgesehen Sicke einrastet. Ziehen Sie danach den Gewindering handfest an. Der Transducer kann wieder in Betrieb genommen werden.

Ablauf bei Geräten mit Side-Access





1. Drehen Sie den Griffring bis der Zugang zum Potentiometer freiliegt.
2. Mit dem Potentiometer den Nullpunkt im drucklosen Zustand einstellen. Bitte beachten Sie, dass sie mit dem Schraubendreher keine anderen Bauteile berühren um Kurzschlüsse im Gerät zu vermeiden. Den Nullpunkt mittels geeignetem Gerät überprüfen. Drehen im Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach oben, drehen entgegen dem Uhrzeigersinn bedeutet Nullpunktverschiebung nach unten.
3. Drehen Sie danach den Griffring bis der Zugang zum Potentiometer wieder verschlossen ist.

Bei Rückfragen
(+49) 9372/132-295

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

9. Wartung, Zubehör

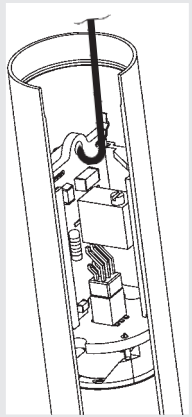
- WIKA Transducer sind wartungsfrei.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Austausch der Platine

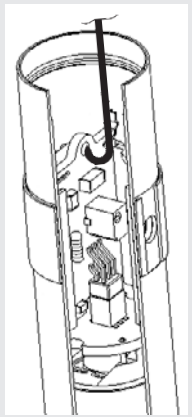
- Der Austausch der Platine erfolgt im drucklosen Zustand.
- Trennen Sie das Gerät vor dem Öffnen von der Versorgungsspannung.
- Achten Sie bei der Montage darauf, dass alle Teile gegen direktes Berühren geschützt sind.

Ausbau der Platine

1. Zur Vermeidung von Schäden ist das Gerät bzw. die neue Platine, vor Spannung bzw. statischer Entladung zu schützen.
2. Das Gerät ist vor dem Öffnen von der Versorgungsspannung zu trennen.
3. Den Gewindering vorsichtig entfernen. Den elektrischen Anschluss, soweit es die Adern erlauben, vorsichtig aus dem Gehäuse ziehen. Anschließend die Adern/ Stecker vorsichtig von der Platine trennen.
4. Hängen Sie das mit der Austauschplatine mitgelieferte Werkzeug in die Bohrung der Platine ein.
5. Den Transducer festhalten und die Platine aus dem Gehäuse ziehen.



ohne side-access



mit side-access

Einbau der Platine

1. Die neue Platine innerhalb der Führungsschienen so weit als möglich mit mäßigem Druck in das Gehäuse einführen.
2. Den Ministeckverbinder des elektrischen Anschlusses in die Buchse der Platine einstecken.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

3. Den elektrischen Anschluss in den Transducer einsetzen, den elektrischen Anschluss so lange drehen, bis er in die dafür vorgesehen Sicke einrastet. Gewindering per Hand anziehen.

Zubehör

Entnehmen Sie bitte Zubehörangaben (z. B. Stecker) unserer aktuellen Standardpreisliste, dem CD-Katalog oder setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

10. Störbeseitigung

Warnung

Öffnen Sie Anschlüsse nur im drucklosen Zustand!

Warnung

- Ergreifen Sie Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!
- Setzen Sie den Transducer außer Betrieb und schützen Sie es gegen versehentliche Inbetriebnahme, wenn Sie Störungen nicht beseitigen können.
- Lassen Sie Reparaturen nur vom Hersteller durchführen.

Verwenden Sie keine spitzen bzw. harten Gegenstände zur Reinigung, denn die Membran des Druckanschlusses darf nicht beschädigt werden.

Prüfen Sie bitte vorab, ob Druck ansteht (Ventile/Kugelhahn usw. offen) und ob Sie die richtige Spannungsversorgung und die richtige Verdrahtungsart (2-Leiter) gewählt haben.

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Gleichbleibendes Ausgangssignal bei Druckänderung	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät austauschen; bei wiederholtem Ausfall Rücksprache mit Hersteller *)
	Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Gerät austauschen
Kein Ausgangssignal	Keine/Falsche Versorgungsspannung oder Stromstoß	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren *)
	Leitungsbruch	Durchgang überprüfen

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Störung	Mögliche Ursache	Maßnahme
Kein/Falsches Ausgangssignal	Verdrahtungsfehler (z. B. 2-Leiter als 3-Leiter verdrahtet)	Anschlussbelegung beachten (siehe Typenschild / Betriebsanleitung)
Abweichendes Ausgangssignal oder abweichendes Nullpunkt-Signal	Nullpunkt verstellt	Nullpunkt korrekt einstellen (siehe Kapitel 8); ausreichend genaues Strom/ Spannungsmessgerät verwenden
Abweichendes Nullpunkt-Signal	Medium- bzw. Umgebungstemperatur zu hoch/niedrig	Gerät innerhalb zulässigem Temperaturbereich betreiben; zulässigen Temperaturfehler beachten (siehe Betriebsanleitung)
	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/agressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss	Gerät austauschen
Signalspanne fällt/ab/zu klein	Membranbeschädigung, z. B. durch Schläge, abrasives/agressives Medium; Korrosion an Membran/Druckanschluss	Hersteller kontaktieren und Gerät austauschen
Signalspanne zu klein	Versorgungsspannung zu hoch/niedrig	Versorgungsspannung gemäß Betriebsanleitung korrigieren
	Mechanische Überlastung durch Überdruck	Gerät neu kalibrieren *)

Im unberechtigtem Reklamationsfall berechnen wir die Reklamationsbearbeitungs-Kosten.

*) Überprüfen Sie nach dem Justieren die korrekte Arbeitsweise des Systems. Besteht der Fehler weiterhin, senden Sie das Gerät zur Reparatur ein (oder tauschen Sie das Gerät aus).

Wenn das Problem bestehen bleibt, setzen Sie sich mit unserem Vertriebsmitarbeiter in Verbindung.

Prozess Material Zertifikat (Kontaminationserklärung im Servicefall)
Spülen bzw. säubern Sie ausgebaute Geräte vor der Rücksendung, um unsere Mitarbeiter und die Umwelt vor Gefährdung durch anhaftende Messstoffreste zu schützen. Eine Überprüfung ausgefallener Geräte kann nur sicher erfolgen, wenn das vollständig ausgefüllte Rücksendeformular vorliegt. Eine solche Erklärung beinhaltet alle Materialien, welche mit dem Gerät in Berührung kamen, auch solche, die zu Testzwecken, zum Betrieb oder zur Reinigung eingesetzt wurden. Das Rücksendeformular ist über unsere Internet-Adresse (www.wika.de / www.wika.com) verfügbar.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

11. Lagerung, Entsorgung

Warnung

Ergreifen Sie bei Lagerung und Entsorgung Vorsichtsmaßnahmen für Messstoffreste in ausgebauten Transducern. Wir empfehlen eine geeignete und sorgfältige Reinigung. Messstoffreste können zur Gefährdung von Menschen, Umwelt und Einrichtung führen!

Lagerung

Montieren Sie die Schutzkappe bei Lagerung des Transducers.

Entsorgung

Entsorgen Sie Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den einschlägigen landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften des Anliefergebietes.

12. EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung
Dokument Nr.: 11135093.01
Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte
Typen: NWU-10 / -15 / -16
Beschreibung:
Ultra High Purity Transducer
gemäß gültigem Datenblatt:
PE 87.10
die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen.
97/23/EG (DGRL) (1),
89/336/EWG (EMV),
94/9/EG (ATEX)

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:
EN 61326:1997 +A1 +A2 +A3
EN 60079-15:2003

(1) PS > 200 bar:
Bewertungsverfahren Modul A

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 2007-07-06

Geschäftsbereich TRONIC
i. V. Stefan Richter
Qualitätsmanagement TRONIC
i. A. Thomas Gerling

Technische Änderungen vorbehalten.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

1. Informations importantes

Veuillez lire ce mode d'emploi avant le montage et la mise en service de transmetteur de pression. Conservez ce mode d'emploi dans un endroit accessible en tout temps pour tous les utilisateurs. Les instructions de montage et de service présentées ci-après ont été établi avec grand soin. Il reste toutefois impossible d'envisager tous les cas d'applications possibles.
Dans le cas où vous constateriez des lacunes dans ces instructions pour les tâches spéciales qu'il vous faut exécuter, vous avez la possibilité de recevoir des compléments d'informations:

- Sous notre adresse internet www.wika.de / www.wika.com
- La fiche technique de ce produit a la désignation PE 87.10
- Par contact direct avec notre conseiller applications (+49) 9372/132-295

Si le numéro de série sur la plaque de fabrication n'est (ne sont) plus lisible (s) (par exemple par endommagement mécanique ou si le numéro est recouvert de peinture), la traçabilité n'est plus assurée.
La conception et la fabrication des transmetteurs de mesure WIKA, tels que décrits dans les instructions de service, satisfont aux toutes dernières règles de l'art. Tous les composants sont soumis à un contrôle strict des critères de qualité et d'environnement en cours de fabrication. Notre système de gestion de l'environnement est certifié selon DIN EN ISO 14001.

Définition conforme d'utilisation du produit NWU-1✳
Utilisez le transducteur ne produisant pas d'étincelles (category 3G) afin de transformer le signal de pression en signal électrique dans les zones sous danger d'explosion (zone 2).

Homologation ATEX:
Ces transducteur sont certifiés pour utilisation dans un environnement explosible conforme a la directive correspondante (voir certificat d'examen de type ici inclus
BVS 06 ATEX E 116 X, Page 82-84).
ATEX homologation: pour gazes et brumes incorporation en Zone 2
FM:
Ces transducteurs de pression sont certifiés pour utilisation dans un environnement explosible conforme a la directive correspondante (voir Control drawing No: 11163674, Page 81).
FM Propriétés de l'homologation:
Ne produisant pas d'étincelles pour class I, division 2, groupes A, B, C et D.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Vos connaissances nécessaires
N'installez et ne mettez en service le transducteur que si vous avez les connaissances exactes des directives spécifiques nationales et si vous êtes en possession de la qualification en rapport. Vous devez posséder des connaissances des prescriptions pour les zones sous danger d'explosion ainsi que de la technique de mesure et régulation et des circuits électriques étant donné que le transducteur est un équipement électrique selon EN 50178. Suivant les conditions d'utilisation vous devez disposer de connaissances parti-culières, par exemple sur les fluides agressifs.

2. Aperçu rapide

Si vous voulez vous procurer un résumé rapide, veuillez lire les chapitres 3, 5, 7 et 11. Là vous trouverez des indications concernant votre sécurité et des informations importantes sur votre produit et sa mise en service. Veuillez absolument en prendre connaissance.

3. Explication des symboles, abréviations

Avertissement	Risque de danger de mort ou de blessures graves.
Avertissement	Consignes spéciales pour la sécurité intrinsèque: Risque de danger de mort ou de blessures graves.
	Remarques, informations importantes, dérangement de fonction.
	Ce produit est conforme aux directives européennes correspondantes.
Avertissement	Risque de danger de mort ou de blessures graves par des pièces éjectées.
Attention	Possibilité de danger de brûlures par surfaces brûlantes.
	ATEX Directive européen pour atmosphères explosibles (Atmosphäre=AT, Explosion=EX) Ce produit est conforme aux exigences selon la directive 94/9/CE (ATEX) protection contre les explosions.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

FM Factory Mutual
Ce produit a été contrôlé et certifié par “FM Approvals“.
Il est en accord avec les normes utilisables aux USA sur la sécurité (protection contre les explosions inclue).

2-fils Deux conducteurs servent à l’alimentation.
Le courant de l’alimentation est le signal de mesure.

4. Fonction

Ultra High Purity Transducer

NWU-10: Single End, NWU-15: Flow Through, NWU-16: Modular Surface Mount

Fonction: A l'aide d'un capteur et sous alimentation électrique, on obtient la transformation en un signal amplifié, normalisé et électrique de la pression appliquée, par la déformation d'une membrane. Ce signal électrique varie proportionnellement par rapport à la pression et peut être exploité en rapport.

5. Pour votre sécurité

Avertissement

- Choisissez le transducteur adéquat, avant le montage et la mise en service, en rapport à l’étendue de mesure, l’exécution et les conditions de mesure spécifiques.
- Respectez les prescriptions de sécurité nationales (comme par exemple: EN 50178) et observez lors d’applications spéciales les normes et règlements en rigueur (par exemple pour fluides dangereux tels que : acétylène, fluides combustibles ou toxiques ainsi que les installations frigorifiques et compresseurs). **Si vous ne respectez pas les prescriptions correspondantes, de graves lésions corporelles et dégâts matériels peuvent en résulter!**
- **N’ouvrez les raccords que hors pression!**
- N'utilisez le transmetteur de pression qu'à l'intérieur de la zone limite!
- Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 „Caractéristiques techniques”.
- Assurez-vous que le transducteur ne soit utilisé qu’en accord avec le règlement, c’est-à-dire comme décrit dans la directive suivante.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Avertissement

- Abstenez-vous d’effectuer des empiétements et changements inadmissibles sur le transducteur n’étant pas décrits dans le mode d’emploi.
- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur le transducteur, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
- **Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les transmetteurs de pression démontés. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, l’environnement ainsi que l’installation !**
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.
- L'utilisateur est responsable pour la compatibilité des matières, ainsi que la manipulation conforme aux prescriptions, le service et l'entretien.

Les données relatives à la résistance à la corrosion et diffusion des instruments se trouvent dans le manuel WIKA sur la mesure des pressions et des températures.

Avertissement

Prenez en considération les indications du certificat d‘examen CE de types en vigueur ainsi que les prescriptions nationales respectives concernant l’utilisation en zone sous danger d’explosion (par exemple: IEC 60079-14, NEC). Si vous ne respectez pas celles-ci, de graves lésions corporelles et des dégâts matériels peuvent en résulter.

6. Emballage

Est-ce que la livraison est complète ?

Contrôlez le volume de la livraison:
- transducteurs de pression complets

- Examinez le transducteur en vue de dommages éventuels résultant du transport. Si des dommages sont évidents, veuillez en informer immédiatement i’entreprise de transport et WIKA.
- Le tranducteur UHP a été nettoyé, mis sous vide et sous double emballage dans la salle blanche sous atmosphère de protection (salle blanche de classe 100). Les raccords (fittings) de qualité supérieure sont protégés par des capuchons spéciaux en plastique.
- Conservez l’emballage, celui-ci offre lors d’un transport une protection optimale (par exemple changement du lieu d’utilisation, renvoi pour réparation).

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

- Veillez à ce que le filetage du raccord pression ainsi que les contacts de branchement ne soient pas détériorés.
- N'enlevez ce capuchon que juste avant le montage.
- Remontez le capuchon de protection lors du démontage ou transport de transmetteur de pression.

Déballage de l'appareil

1. Sortir le transducteur du carton.
2. En tant que protection contre endommagement et contamination gardez l'appareil dans son emballage spécial jusqu'à son montage. Ne retirer la pellicule de protection ESD (Electro-Static-Discharge) que sur le lieu d'utilisation.

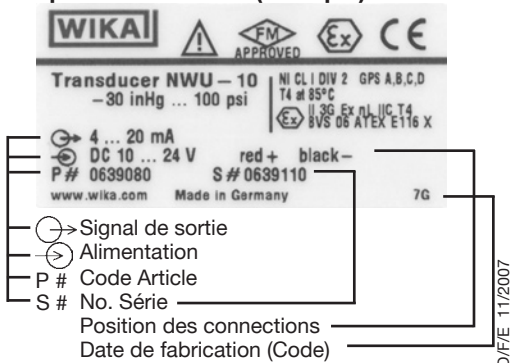
3.Transporter l'appareil dans sa pellicule de protection ESD non ouverte dans la salle blanche.

7. Mise en service, exploitation

Outillage nécessaire: clé à fourche de 19 et 16, tournevis de 1 à 1,5 mm, paire de ciseaux, clef allen pour WU-16

Montage du raccord

Plaque de fabrication (exemple)



- N'enlevez le capuchon de protection que juste avant le montage.
- Veuillez faire attention lors du montage à ce que les surfaces d'étanchéité de l'appareil et du point de mesure ne soient pas détériorées ou malpropres.
- N'égratinez pas les lèvres d'étanchéité. Un serrage excessif peut détériorer les lèvres d'étanchéité et provoquer des fuites.
- Serrez ou desserrez l'appareil uniquement par l'intermédiaire des surfaces pour clés à l'aide d'un outil approprié en respectant le couple de serrage. Le couple de serrage correct dépend de la dimension du raccord de pression ainsi que du joint utilisé (forme / matière). Pour visser ou dévisser l'appareil, n'utilisez pas le boîtier en tant que surface d'attaque.
- Prenez garde lors du vissage de l'appareil, que le pas de vis ne se coince pas.

Avertissement

- Protégez la membrane du contact avec des fluides abrasifs et contre les coups. Si vous endommagez la membrane, la protection contre les risques d'explosion n'est plus garantie (ATEX, FM)!
- Prenez en considération les données techniques pour l'utilisation de transmetteur de pression liaison avec des fluides agressifs / corrosifs et pour éviter des mises en danger mécaniques.

Raccordement mécanique

- Préparez en rapport les raccords des tuyauteries de gaz.
- Tous les composants de raccordement comme par exemple les joints, devraient être nettoyés avec un gaz pure / filtré. Prenez en considération les instructions de montage spécifiques des fabricants de joints.
- La pellicule de protection, ainsi que les capuchons éventuels en plastique peuvent alors être retirés.

Raccords (uniquement pour NWU-10 / NWU-15)

Pour les raccords (fitings) á taraudage ou filetage compatibles avec des raccords VCR® il faut:

1. Maintenir l'écrou-chapeau / la vis de pression, l'armature ou l'héxagone du boîtier. Serrez l'écrou-chapeau à la main et alignez l'appareil dans la position désirée. Faites attention lors du serrage et du desserrage des armatures ou fittings de ne pas coincer le pas de vis du raccord

2. Maintenez à l'aide d'une clé à fourche appropriée l'écrou-chapeau. Serrez l'écrou-chapeau / vis de pression ou l'armature sur 1/8 ème ou ¼ de tour (dépend du joint utilisé) en dépassant la position atteinte en serrant à la main.
3. Prenez également en considération les spécifications techniques et remarques spécifiques des fabricants de raccords (Glands + Fittings).
4. Maintenant le transducteur est raccordé mécaniquement. Les possibilités du branchement électrique sont décrites dans le paragraphe suivant.

Raccords à souder (seulement NWU-10 / NWU-15)

Le cordon de soudure doit être effectué intégralement et en continu. Cependant il faut veiller à ce que le courant de soudure et l'apport de chaleur soient minimalisés sur l'appareil. Pour le refroidissement lors de la procédure de soudage, nous recommandons le passage d'argon. Avant le soudage du transducteur proprement dit, il est recommandé d'effectuer quelques essais de soudure.

Avertissement

- Assurez-vous avant d'effectuer la soudure à l'arc que le transmetteur ne soit relié à aucun autre appareil.
- Séparez toutes les liaisons électriques avec le transducteur.
- Evitez absolument que les fils des conducteurs soient en contact avec une surface métallique.

Retouchages

1. Eventuellement il faut reprendre le zéro (voir point 4.1 réglage du point du zéro).
2. Tous les raccords mécaniques (fittings, soudures) sont à contrôler au point de vue étanchéité à l'aide d'un test approprié (par Ex. test de fuite à l'helium)
3. Le débit de gaz doit être ouvert et refermé au moins 10 fois, afin d'éliminer des particules ayant pu pénétrer lors de l'installation. Le taux du débit de gaz doit correspondre au débit du processus postérieur.

Raccords MSM (uniquement NWU-16)

Veuillez prendre en considération les spécifications techniques du fabricant comme le couple de serrage et la position de montage.

Montage branchement électrique

Avertissement

Mettez le boîtier à la terre contre des champs électromagnétiques et des charges électrostatiques par le raccord au processus.

Avertissement

- Mettez le blindage à la terre d'un seul côté et de préférence en zone de sécurité, donc en zone sans danger d'explosion (EN 60079-14). Dans les instruments avec sortie de câble, le blindage est relié au boîtier. Le raccord simultané du boîtier et du blindage à la terre n'est admissible que si une transmission de potentiel peut être exclue entre le raccord de blindage (par ex. à l'alimentation) et le boîtier (voir EN 60079-14).
- Alimentez le transducteur avec l'identification „ Ex nL IIC T4" par une boucle de courant d'alimentation à énergie limitée de 4 … 20 mA.
- Branchez le transducteur avec l'identification „Ex nA II T4" sur une alimentation et un circuit de courant de signal protégé contre les transitoires selon EN 60079-15 paragraphe 12 C.
- Observez la capacité et inductivité efficace interne.
- Veuillez munir les embouts avec brins de câble ténus de cosses tubulaires (confection de câbles).

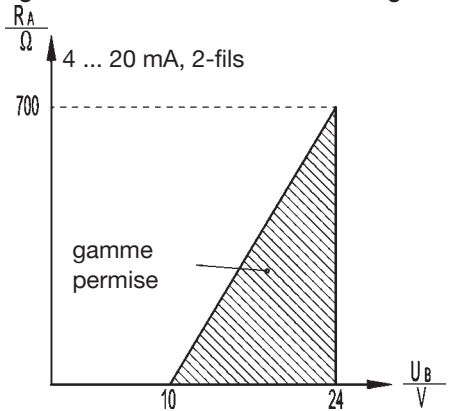
- Protection IP selon IEC 60 529 (les degrés de protection indiqués ne sont valables que pour les connecteurs enfichés avec connecteurs femelles possédant l'indice de protection correspondant).
- Choisissez le diamètre du câble en rapport au presse étoupe du connecteur. Faites attention à ce que le serre-câble du connecteur assemblé soit bien positionné et que les joints soient tous présents et non endommagés. Serrez les raccords à fond et contrôlez la position correcte des joints afin d'assurer l'indice de protection.
- En cas d'utilisation de sorties par câble, veuillez vous assurer qu'aucune humidité ne puisse entrer à la sortie du câble.
- Le transducteur doit être branché et utilisé conformément aux prescriptions. Faites attention à ce que le raccord de la liaison électrique soit étanche (par ex. raccord M12).

Avertissement

Pour les boîtiers avec l'identification „Ex nA“ ou si utilisés sous des conditions nA: ne débranchez pas l'appareil sous tension!

Branchement électrique: Le branchement électrique du transducteur se fait par connecteur. Une tension continue dans la limite indiquée de UB: 10 VDC < UB ≤ 24 V est suffisante comme source d'alimentation. La valeur de tension Ui = 24 V CC ne doit pas être dépassée dans la boucle de courant. La relation entre la tension d'alimentation et la résistance de la charge (RA) est expliquée dans le dessin suivant.

Signal de sortie et résistance charge autorisée



Sortie courant (2-fils)
4 ... 20 mA:
$R_A \leq (U_B - 10\ V) / 0{,}02\ A$ avec R_A en Ohm et U_B en Volt

En cas de transducteurs avec sortie de courant, des afficheurs et des dispositifs d'évaluation externes peuvent être alimentés directement de la boucle de courant. À cette occasion, il faut prendre en considération une baisse de tension spécifique supplémentaire.provoquée par l'afficheur. Pour l'affichage emboîtable à ultra haute puissance type WUR-1, cette baisse de tension supplémentaire est de 6 V. Les transducteurs sont momentanément résistants aux courts-circuits; cependant il faut éviter une erreur de câblage de l'instrument.

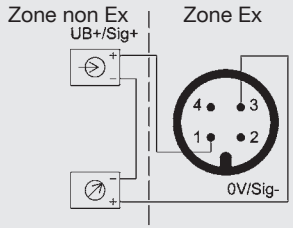
2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Alimentation — Recépteur

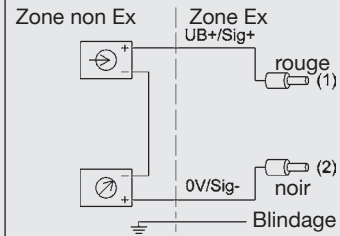
UB+/Sig+ Alimentation positive / raccord mesure
OV/Sig- Alimentation négative / raccord mesure

2-fils

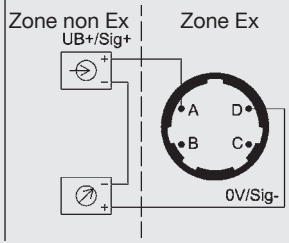
Connecteur
M 12x1, 4 pôles
IP 65 (NEMA 4) *)
Code de commande: M4



Sortie câble avec 1,5 m longueur, section de conducteur jusqu'à un maximum de 0,22 mm ², AWG 24 avec des embouts, diamètre extérieur du conducteur de 4,8 mm
IP 65 (NEMA 4)
Code de commande: DI

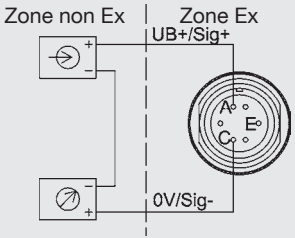


Bajonett-Rundsteckverbinder
4 pôles
IP 65 (NEMA 4) *)
Code de commande: O4

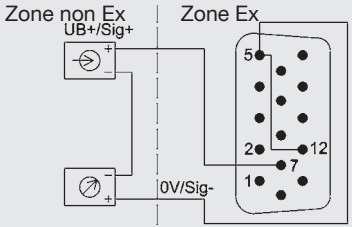


*) mit Side-Access IP 54 (NEMA 3S)

Rundsteckverbinder R03
6 pôles
IP 54 (NEMA 3S)
Code de commande: U6



SUB D Stecker
15 pôles
IP 54 (NEMA 3S)
Code de commande: TX



2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Données techniques	Type NWU-1✳											
		NWU-10 / NWU-15										
		NWU-16										
Etendue de mesure	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
	psi	60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Limites de surcharge [1]	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Pression de destruction [1]	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
	Autre etendue de mesure et unité (e.g. MPa, kg/cm2) sur demandee											
Principe de mesurage	Capteur à couche mince											
	[1] 1 bar = 14,50 psi											
Matériaux												
■ Parties en contact avec le fluide		2.4711 Elgiloy® (capteur); 316L VIM/VAR (raccord de pression)										
■ Boîtier		Acier inox										
Qualité de l'état de surface		Électro-poli, typ. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7); max. ≤ Ra 0,25 µm (RA 10)										
Volume mort	mm^3	NWU-10 < 1500, NWU-15 < 1000, NWU-16 < 1000										
Fluide admissibles		Fluides gazeux et liquides / vapeurs										
Alimentation U_B	U_B en VDC	10 < U_B ≤ 24										
Signal d. sortie et	R_A en Ohm	4 … 20 mA, 2-fils										
charge ohmique max autorisée R_A		R_A ≤ (U_B – 10 V) / 0,02 A										
Courant de sortie max. Ii	mA	30										
Puissance d'entrée max. admissible Pi	W	Mode de protection nL: 1					Mode de protection nA: 0,5					
Capacité interne Ci	nF	11 (+0,3 nF/m en exécution sortie câble - Code de commande: DI)										
Inductivité interne Li	µH	10 (+2 µH/m en exécution sortie câble - Code de commande: DI)										
Réglage: point zero	%	± 5										
Temps de transmission (10 ... 90 %)	ms	≤ 2 {≤ 100}										
Rigidité diélectrique	VDC	500										

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Données techniques	Type NWU-1✳			
Précision	% du gain	≤ 0,25	pour étendue de mesure > 4 bar	(BFSL)
		≤ 0,5	pour étendue de mesure ≤ 4 bar	(BFSL)
		≤ 0,5 [2]	pour étendue de mesure > 4 bar	
		≤ 1,0 [2]	pour étendue de mesure ≤ 4 bar	
	[2] Inclusif non-linéarité, hystérésis, zéro et déviation de l'étendue de mesure (correspond à l'erreur de mesure selon IEC 61298-2). Calibré en position verticale, raccord de pression vers le bas.			
Non-linéarité	% du gain	≤ 0,15 pour étendue de mesure > 4 bar (BFSL) selon IEC 61298-2		
	% du gain	≤ 0,3 pour étendue de mesure ≤ 4 bar (BFSL) selon IEC 61298-2		
Stabilité sur un an	% du gain	≤ 0,2	(pour les conditions de référence)	
Température autorisée		T4	T5	T6
■ Du fluide	°C	-20 ... +85	-20 ... +60	-20 ... +40
■ De l'environnement	°C	-20 ... +85	-20 ... +60	-20 ... +40
■ De stockage	°C	-40 ... +100	-40 ... +100	-40 ...+100
Plage compensée	°C	-20 ... +80		
Coefficient de température sur plage compensée				
■ Coef. de temp. moy. du point 0	% du gain	≤ 0,1 / 10 K		
■ Coef. de temp. moy.	% du gain	≤ 0,15 / 10 K		
Conformité - CE				
■ Directive Equipements sous Pression		97/23/EG		
■ CEM Directive		89/336/CEE Emission de perturbations (classe B) et résistance aux perturbations selon EN 61 326		
■ Directive ATEX pour les appareils à être utilisé en atmosphères explosibles		94/9/EG		
Ex - Protection	ATEX	Catégorie [3] 3G		
Homologation		II 3G Ex nL IIC T4 oder II 3G Ex nA II T4		

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Données techniques	Type NWU-1✳		
	[3] Veuillez **absolument lire les** conditions d'utilisation et les données techniques de sécurité dans la procédure d'attestation de la liste selon **homologation des types (BVS 06 ATEX E 116 X)**		
Ex - Protection	FM	Class I	
Homologation		Non incendive Class I Division 2 Group A, B, C and D	
Résistance aux chocs	g	500 selon IEC 60068-2-27	(chock méchanique)
Résistance aux vibrations	g	10 selon IEC 60068-2-6	(vibration en cas de résonance)
Protection électrique			
■ Résistance au court- circuit		Sig+ contre UB-	
■ Protection fausse polarité		UB+ contre UB-	
Poids	kg	Environ 0,1	

{ } Les données entre accolades précisent les options disponibles contre supplément de prix.

Veuillez prendre en considération lors de la conception de votre installation, que les valeurs indiquées (par exemple pression d'éclatement, limite de surcharge) dépendent de la matière utilisée, du filetage et du joint utilisé.

Vérification du fonctionnement

Le signal de sortie doit se comporter proportionnellement à la pression présente. Si ce n'est pas le cas, ceci peut être une indication que la membrane est endommagée. Dans ce cas veuillez lire "élimination de perturbations" dans le chapitre 10.

Avertissement

- **N'ouvrez les raccords que hors pression!**
- Prenez en considération les paramètres de service selon le chapitre 7 "Caractéristiques techniques".
- N'utilisez le transducteur qu'à l'intérieur de la zone limite de surcharge!

Attention

Considérez que quand vous touchez le transducteur en fonctionnement, la surface des composants des appareils peut être brûlante.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Réglage du zéro

Les transduteurs de WIKA décrits ici ne nécessitent aucun entretien. Cependant si malgré tout un décalage du zéro apparaissait, il peut être ajusté à l'aide du potentiomètre intégré.

Avertissement

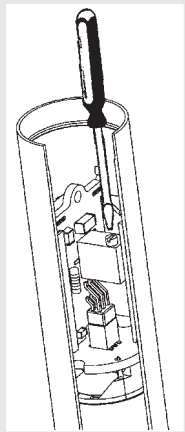
- Pour les boîtiers avec l'identification „Ex nA" ou si utilisés sous des conditions nA: ne débranchez pas l'appareil sous tension!
- Assurez-vous que, lors de la calibration / ouverture de l'appareil, l'atmosphère ambiante ne soit pas sous danger d'explosion.

Le contrôle et réglage du zéro se fait hors pression. Le potentiomètre se trouve, en tant que protection contre des effetes mécaniques, à l'intérieur du boîtier. Pour le réglage il faut utiliser un tournevis de 1 à 1,5 mm.

Un réglage du gain (après une correction du zéro) n'est pas nécessaire pour les transducteurs décrits ici.

Déroulement en cas d'instruments sans accès latéral

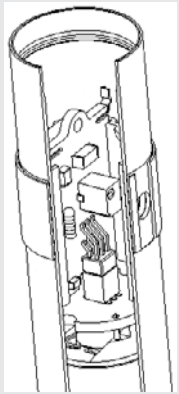
1. Séparez l'appareil de la tension d'alimentation avant de l'ouvrir.
2. Dévissez avec précaution la bague filetée. Retirez avec précaution le raccord électrique du boîtier, pour autant que le permettent les conducteurs.
3. Alimentez de nouveau l'appareil en tension.
4. Réglez le zéro hors pression, par l'intermédiaire du potentiomètre. Ne provoquez pas de court-circuit avec le tournevis dans l'appareil. Contrôlez le zéro à l'aide d'un appareil de mesure adéquat.
5. Séparez l'appareil de l'alimentation avant de le refermer.
6. Tournez le raccord électrique jusqu'au moment où il s'enclique dans l'encoche prévue. Ensuite serrez la bague filetée à la main.

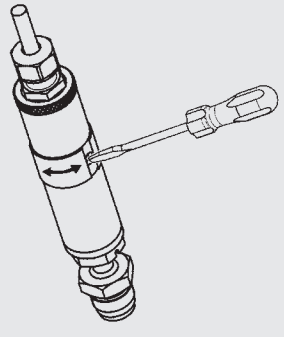


2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Déroulement en cas d'instruments avec accès latéral

1. Tournez l'anneau de maintien jusqu'à dégager l'accès au potentiomètre.
2. Évitez de toucher d'autres composants avec le tourne-vis pour ne pas provoquer de court-circuits dans l'instrument. Tourner dans le sens des aiguilles de la montre signifie décalage du zéro vers le haut, tourner dans le sens inverse signifie décalage du zéro vers le bas.
3. Tournez ensuite la bague filetée jusqu'à ce que l'accès au potentiomètre est de nouveau refermé.





En cas de problèms
(+49) 9372/132-295

9. Entretien, accessoires

- Les transducteurs WIKA ne demandent aucune maintenance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

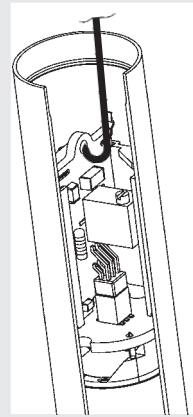
2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Échange de la carte électronique

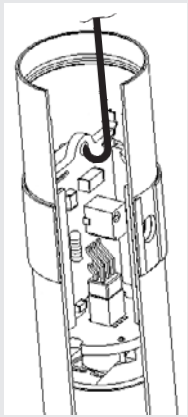
- L'échange de la carte se fait hors pression.
- Avant d'ouvrir l'appareil, déconnectez-le de l'alimentation.
- Veillez lors du montage à ce que tous les composants soient protégés contre un contact direct.

Démontage de la carte électronique

1. Pour éviter des dégâts, il faut protéger l'instrument resp. la nouvelle carte contre des tensions resp. une décharge statique.
2. Il faut séparer l'instrument, avant de l'ouvrir, de la tension d'alimentation.
3. Dévissez avec précaution la bague filetée. Retirer avec précaution, autant que le permettent les conducteurs, la connexion électrique du boîtier. Ensuite, séparez prudemment les conducteurs/fiches de la carte.
4. Introduisez l'outil livré avec la carte d'échange dans le perçage de la carte.
5. Maintenez le transducteur et retirez la carte électronique du boîtier



without side-access



with side-access

Installation de la carte électronique

1. Introduire dans le boîtier, autant que possible et à pression modérée, la nouvelle carte à l'intérieur des guide-cartes.
2. Enficher le mini-connecteur du raccord électrique dans la fiche de la carte électronique.
3. Placer le raccord électrique dans le transducteur, tourner le raccord électrique jusqu'à ce qu'il s'encliquète dans l'encoche prévu à cet effet. Serrez l'anneau fileté à la main.

Accessoires. Les renseignements concernant les accessoires (par exemple connecteurs) figurent dans le tarif de stock actuel, le "Product Catalog" en CD-Rom ou veuillez prendre contact avec notre département commercial.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

10. Elimination de perturbations

Avertissement

N'ouvrez les raccords que hors pression!

Avertissement

- Prenez des mesures de sécurité pour les restes de fluides se trouvant dans les transducteurs de pression démontés. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, l'environnement ainsi que l'installation !
- Si vous ne pouvez pas éliminer des dérangements sur le transducteur, mettez celui-ci hors service et protégez le contre une remise en service par inadvertance.
- Ne faites effectuer les réparations que par le fabricant.

N'utilisez aucun objet pointu ou dur pour le nettoyage, car la membrane du raccord pression ne doit en aucun cas être endommagée.

Veuillez contrôler au préalable si la pression est présente (vannes / robinets à boisseau sphérique, etc. ouvert) et si vous avez choisi la tension d'alimentation correcte et le système de câblage correspondant (2 fils).

Perturbations	Cause	Mesures à prendre
Lors d'une variation de pression le signal de sortie reste constant	Surcharge mécanique par pression excessive	Remplacer l'appareil; en cas de panne répétitive consulter le fabricant *)
	Fausse tension d'alimentation ou pointe de surtension	Remplacer l'appareil
Pas de signal de sortie	Tension d'alimentation manquante / fausse ou pointe de surtension	Corriger la tension d'alimentation selon le mode d'emploi *)
	Rupture de conducteur	Contrôler le passage du courant
Pas de / ou faux signal de sortie	Erreur de câblage (par ex. systeme a 2 fils connecté en systeme a 3 fils)	Respecter la position des raccords (voir plaquette signalétique / mode d'emploi)
Signal de sortie divergent ou zéro du signal diverge	Déréglage du zéro	Régler le zéro correctement(voir chapitre 8), utiliser un appareil de mesure de courant / tension d'une précision suffisante.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Perturbations	Cause	Mesures à prendre
Zéro du signal diverge	Température du fluide ou ambiante trop élevée / trop basse	Utiliser l'appareil a l'intérieur de la plage de température autorisée; tenir compte de l'erreur de température autorisée (voir le mode d'emploi)
	Endommagement de la membrane, par ex. par des coups, des fluides abrasifs / agressifs; corrosion sur la membrane / sur les raccords de pression	Remplacer l'appareil
Gains du signal tombe / est trop faible	Endommagement de la membrane, par ex. par des coups, des fluides abrasifs / agressifs; corrosion sur la membrane / sur les raccords de pression	Prendre contact avec le fabricant et remplacer l'appareil
Gain du signal trop faible	Tension d'alimentation trop élevée / trop basse	Corriger la tension d'alimentation selon le mode d'emploi
	Surcharge mécanique par pression excessive	Recalibrer l'appareil *)

En cas de réclamation non justifiée, nous mettrons en facture les coûts de traitement de celle-ci.

*) Contrôlez après le réglage le fonctionnement correct du système. Au cas où l'erreur persiste, renvoyez l'appareil pour réparation (ou remplacez l'appareil).

Si un problème reste présent, veuillez prendre contact avec notre département commercial.

Certificat de matière de processus (déclaration de contamination en cas de réparation)
Veuillez laver ou nettoyer les appareils démontés avant de les renvoyer afin de protéger nos employés et l'environnement des risques présentés par les résidus de fluide adhérents.
Un contrôle des appareils en panne ne peut être effectué de façon sure que si la déclaration de contamination est complète. Cette déclaration comporte toutes les matières ayant été en contact avec l'appareil, également celles ayant été utilisées lors d'essais, en service ou lors du nettoyage. La "Product Return Form" peut être déchargée de notre adresse Internet (www.wika.de / www.wika.com)

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

11. Stockage, mise au rebut

Avertissement

Veuillez prendre les précautions de sécurité pour la mise au rebut et pour le stockage des fluides se trouvant dans les transducteurs démontés. Nous recommandons un nettoyage approprié et méticuleux. Ces restes de fluides peuvent mettrent en danger les personnes, environnement ainsi que l'installation !

Stockage

Remontez le capuchon de protection lors du stockage de l'appareil.

Mise au rebut

Mettez les composants des appareils et les emballages au rebut en respectant les prescriptions nationales pour le traitement et la mise au rebut des régions de livraison.

12. EG Déclaration de conformité CE

Déclaration de Conformité CE
Document Nr.: 11135093.01
Nous déclarons sous notre seule responsabilité que les appareils marqués CE
Types: NWU-10 / -15 / -16
Description:
Ultra High Purity Transducer
selon fiche technique valide:
PE 87.10
sont conformes aux exigences essentielles de la (les) directive(s)
97/23/CE (DESP) (1),
89/336/CEE (CEM),
94/9/CE (ATEX)

Les appareils ont été vérifiés suivant les normes:

EN 61326:1997 +A1 +A2 +A3
EN 60079-15:2003

(1) PS > 200 bar:
procédure d'évaluation Module A

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 2007-07-06

Ressort TRONIC
i. V. Stefan Richter
Management de la qualitéTRONIC
i. A. Thomas Gerling

WIKA se réserve le droit de modifier les présentes spécifications.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

1. Detalles importantes para su información

Lea estas instrucciones de servicio antes del montaje y puesta en servicio del transductor. Guarde las instrucciones de servicio en un lugar accesible a cualquier usuario en cualquier momento.
Las siguientes instrucciones de montaje y de servicio han sido redactadas cuidadosamente. Pero a pesar de ello no es posible tener en cuenta todos los casos de aplicación. Si echara en falta informaciones para su problemática específica, podrá obtener más información:

- A través de nuestra dirección de Internet www.wika.de / www.wika.com
- La designación de la ficha técnica correspondiente PE 87.10
- Asesores de utilización (+49) 9372/132-295

Si el número de serie en el placa de identificación se vuele ilegible (p. ej. por daños mecánicos o sobrepintado) ya no es posible la posibilidad de seguimiento.

Los transductores WIKA descritos en las instrucciones de servicio son diseñados y fabricados conforme a los conocimientos más recientes. Todos los componentes están sometidos a unos estrictos criterios de calidad y medioambientales durante la fabricación. Nuestro sistema de gestión medioambiental posee la certificación según la norma DIN EN ISO 14001.

Utilización del producto según el uso de destinación NWU-1✳
Utilice el transductor de presión sin soltar chispas (category 3G) para convertir la presión en una señal eléctrica en áreas con riesgo de explosión (zone 2).

Aprobación ATEX:
El transductor para el uso previsto en áreas de riesgo de explosión (véase el certificado de comprobación de modelo de construcción: BVS 06 ATEX E 116 X (voir paginás 82-84).
Características de la aprobación ATEX:
Para gases y niebla incorporación zona 2
Aprobación FM:
El transductor para el uso previsto en áreas de riesgo de explosión (véase Control drawing Nr. 11163674, pagina 81)

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Características de la aprobación FM:
Sin soltar chispas para Class I Division 2 grupo A, B, C y D

Conocimientos requeridos
Instale y ponga en servicio el transductor sólo si está familiarizado con las regulaciones y directivas relevantes de su país y si posee la cualificación necesaria. Debe estar familiarizado con las reglas y las regulaciones de las áreas de riesgo de explosión, de la tecnologia de medicíon y control y los circuitos eléctricos, ya que el transductor es „equipo eléctrico“ definido por EN 50178. Según las condiciones de aplicación, debe poseer los conocimientos corres-pondientes de, p.ej. medios agresivos.

2. Resumen rápido para usted

Si quiere un resumen rápido, léase las **secciones 3, 5, 7 y 11**. Allí, encontrará instrucciones para su seguridad y importantes informaciones sobre su producto y la puesta en funciona-miento. **Es imprescindible leerlas.**

3. Signos, símbolos y abrevaciones

Peligro potencial para su vida o lesiones graves.

Indicaciones para Ex:
Peligro potencial para su vida o lesiones graves.

Nota, información impor-tante, falla de funciona-miento.

CE

El producto cumple con las directivas europeas respec-tivas.

Peligro potencial para su vida o lesiones graves por coponentes proyectados.

Peligro potencial de quemaduras por superfi-cies calientes.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

FM APPROVED

FM
Factory Mutual
El producto ha sido probado y certificado por parte de FM Approvals. Cumple las normas norteamericanas aplicables de seguridad (incluido protección contra explosiones).

ATEX
Directiva europea de protec-ción contra explosiones (Atmosphäre=AT, Explosion=EX)
El producto cumple los requi-sitos de la directiva europea de protección contra explosiones 94/9/EG.

2 hilos Dos conexiones sirven para la energía auxiliar.
El corriente de alimentación es el señal de medición.

4. Función

Ultra High Purity Transducer
NWU-10: Single End
NWU-15: Flow Through
NWU-16: Modular Surface Mount

Función: Mediante un elemento sensor y el suministro de energía auxiliar, la presión existente en su aplicación se convertirá en una señal eléctrica reforzada, estandarizada , a través de la deformación de una membrana. Esta señal eléctrica cambia de forma proporcional respecto de la presión y puede ser evaluada respectivamente.

5. Para su securidad

- Seleccione el transductor adecuado con respecto al rango de medición, versión, condiciones de medición específicas antes de instalar o poner en servicio el instrumento.
- Observe el reglamento nacional relevante (p.ej. EN 50178) y, para aplica-ciones especiales, tenga en cuenta las normas y directivas vigentes (p.ej. en medios de medición peligrosos tales, materias inflamables o tóxicas así como en instalaciones de refrigeración y compresores). **Si no se observan las prescripciones de seguridad, ¡eso puede tener consecuencias graves como lesiones físicas graves y daños materiales!**

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Advertencia

- ¡Abrir las conexiones de presión sólo en estado sin presión!
- Hay que respetar los límites de sobrecarga del rango de medición correspondiente.
- Observe los parámetros de servicio según sección 7 „Datos técnicos“.
- Asegurése de que se utilizen los instrumentos de acuerdo con su destinación, comodescrito en las siguientes instrucciones.
- Abstenerse de intervenciones y modificaciones en el transductor no descritas en estas instrucciones de servicio.
- Ponga fuera de servicio el instrumento y protejalo contra la puesta en servicio por error, si no puede eliminar las perturbaciones.
- **¡Tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transductores de presión desmontados. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo!**
- Sólo el fabricante puede efectuar reparaciones.
- El usuario es responsable de la compatibilidad del material así como del manejo, funcionamiento y mantenimiento reglamentario.

Las especificaciones respecto a resistencia a la corrosión y indifusibilidad de los materiales de los instrumentos las encuentra en nuestro manual WIKA Medición de presión y de temperatura.

Avertissement

Observe las especificaciones del certificado de ensayo de tipo en vigor, así como el reglamento específico del país respecto a la instalación y la utilización en zonas explosibles (p.ej.: IEC 60079-14, NEC). En caso de no observar esas especificaciones pueden resultar lesiones graves y daños materiales.

6. Embalaje

¿Se entregó todo?

Verifique el volumen del suministro

- Transductor de presión completos

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

- Rogamos revisen los equipos por eventuales daños que se hayan producido durante el transporte. Si detectara daños visibles, debe comunicarlo inmediatamente al transportista y a WIKA.
- Los transductores UHP se han limpiado, evacuado y empaquetado doblemente en salas limpias bajo atmósfera inerte (clase de sala limpia 100). Los racordajes (fittings) de alta calidad están protegidos con tapas plásticas especiales. Deje estos instrumentos en este embalaje especial hasta su instalación para protegerlos contra deterioro y contaminación. La lámina de protección ESD (Electro-Static-Discharge) sólo debe retirarse en el lugar de aplicación.
- Guárdese el embalaje ya que éste ofrece una protección ideal durante el transporte (p.ej. lugar de instalación cambiante, envío para revisión).
- Procure que la rosca de conexión de presión y los contactos de unión no resulten dañados.
- Saque este capuchón solamente justo antes de la instalación.
- Reinstale el capuchón protector al desmontaje y transporte del instrumento.

Desembalaje de los instrumentos

1. Saque el transductor del cartón.
2. Después, retire con cuidado el primero plástico transparente sin dañar la lámina ESD.
3. Transporte el instrumento inclusive la lámina de protección ESD a la sala limpia.

7. Puesta en servicio, funcionamiento

Herramienta necesaria: llave de boca SW SW 19 und 16, destornillador de tamaño 1 a 1,5 mm, tijeras, juego de llaves allen para WU-16

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Montaje de la conexión mecánica

Placa de identificación (ejemplo)

- Saque este capuchón solamente justo antes de la instalación.
- Asegúrese, al montaje, de que las superficies de estanqueidad del instrumento y de los puntos de medición queden limpias y intactas.
- No rasque las faldas obturadoras. Apretar excesivamente puede deteriorar las faldas obturadoras y provocar posibles fugas.
- Atornille o destornille el instrumento sólo a través de las superficies de llave utilizando una herramienta apropiada y el momento de torsión prescrito. El momento de torsión prescrito depende de la dimensión de la conexión de presión y de la junta utilizada (forma/material). No utilice la caja del instrumento para atornillar o destornillarlo.
- Al atornillar, asegúrese de que las vueltas de rosca no resulten ladeadas.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Advertencia

- Proteja la membrana frente al contacto con sustancias abrasivas y golpes. Si se daña la membrana, no se garantiza la protección contra explosiones (ATEX, FM).
- Tenga en cuenta los datos técnicos para la utilización del transductor en contacto con fluidos agresivos/corrosivos y para prevenir posibles peligros mecánicos.

Conexión mecánica

- Prepare las conexiones de las líneas de gas adecuadamente.
- Debería limpiar todos los componentes de conexión, como p.ej. juntas planas con gas puro/filtrado.
- Observe las correspondientes instrucciones para el montaje de las juntas planas utilizadas específicas del fabricante. Ahora puede retirar la lámina de protección así como las tapas de plástico eventualmente presentes para la protección de las conexiones de alta calidad.

Racordajes (sólo NWU-10 / NWU-15)

Para racordajes (fittings) con roscas interiores resp. roscas exteriores compatibles con conexiones VCR® vale:

1. Sostenga la tuerca racor/tornillo de apriete o accesorios resp. el hexágono de caja. Atornille a mano la tuerca racor y alínee en la posición deseada el instrumento. Al atornillar y desatornillar en los accesorios o fittings atienda a que las vueltas de rosca no se bloqueen.
2. Sostenga la tuerca racor con un llave de boca adecuado. Apriete la tuerca racor/tornillo de apriete o los accesorios con un giro de 1/8 resp. ¼ (en fonción de las juntas utilizadas) por encima de la posición atornillada a mano.
3. Observe también las correspondientes especifiaciones técnicas y informaciones de los fabricantes de conexiones específicas (prensaestopas + fittings).
4. Con eso, el transductor está juntado mecánicamente. Las posibilidades de conexiones eléctricas se tratarán en el capítulo siguiente.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Conexiones soldadas (sólo NWU-10 / NWU-15)
La soldadura debe estar soldada completamente y sin interrupción. No obstante, fíjese a una acción mínima de corriente y calor sobre los instrumentos. Como refrigeración, recomendamos el paso de argón durante el proceso de soldeo. Se recomienda realizar unas soldaduras de prueba antes del soldeo propio

- Asegúrese antes de la soldadura por arco voltaico de que el transductor no esté conectado a ningún otro aparato.
- Desconécte todas las conexiones eléctricas del transductor.
- Evítelo rigurosamente que líneas de alimentación del flexible de conexión entren en contacto con superficies de metales.

Trabajo posterior
1. Eventualmente, el cero debe ajustarse (vea punto ajuste de cero).
2. Compruébe todas las conexiones mecánicas (fittings, soldaduras) por medio de prueba adecuada (por ej. detección de fugas por helio) que estén impermeables.
3. Debería poner en circuito y cortar el flujo de gas al menos diez veces para eliminar corpús culos eventualmente penetrados durante la instalación. La tasa del flujo de gas debe corresponder al flujo de proceso posterior.

Conexiones MSM (sólo NWU-16)
Tenga en cuenta las especificaciones técnicas correspondientes, tales como torques y posición de montaje de los componentes de conexión.

Montaje de la conexión eléctrica

Ponga a tierra la caja vía el racor de proceso para evitar campos electromagnéticos y cargas electroestáticas.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

- Ponga a tierra el blindaje de cable de un lado, de preferencia en zona segura, o sea en zona antiexplosiva (EN 60079-14). En instrumentos con salida de cable está conectado el blindaje a la caja. La conexión simultánea de la caja y el blindaje de cables a la tierra sólo es admisible si se excluye una transmisión de potencial entre la conexión de blindaje (p. ej. en el alimentador) y la caja (ver EN 60079-14).
- Alimente el transductor marcado „Ex nL IIC T4“ con un lazo de corriente limitado en energía 4 ... 20 mA.
- Conecte el transductor marcado „Ex nA II T4“ a un circuito de alimentación y de señalización con protección contra transientes según EN 60079-15 párrafo 12 C.
- Tenga en cuenta la capacidad e inductividad de efecto interior.
- Provea los extremos de los cables de hilo fino de virolas de cable (preparación de cables).

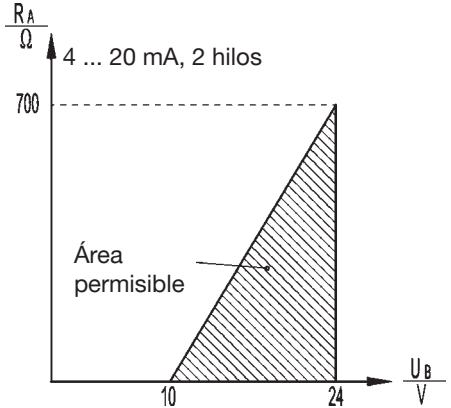
- Modo de protección IP según IEC 60 529 (las clases de protección indicadas se aplican sólo cuando el transmisor de presión esté conectado a unas hembrillas procurando el modo de protección correspondiente).
- Escoje el diámetro de cable de forma que sea apropiado para la boquilla de paso de la clavija. Asegúrese de que el racor de cable de la clavija ensamblada sea posicionado correctamente y que existan juntas no deterioradas. Aprete el racordaje y verifique la posición correcta de las juntas para asegurar el modo de protección.
- Asegúrese de que en las salidas de cables no entre ninguna humedad a la extremidad del cable.
- Preste atención a obturar correctamente la conexión eléctrica (estanqueizada) (p.ej. acoplamiento M12).

Concierne instrumentos con identificación Ex nA o utilizados bajo condiciones nA: ¡No desconecte el instrumento bajo tensión!

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

La conexión eléctrica de los transductores se establece por ficha.
Como energía auxiliar, un voltaje continuo dentro de los límites especificados es suficiente.
Energía auxiliar UB: 10 VDC < UB 24 V
El nivel de tensión no debe excederse en el circuito del lazo de corriente. La relación entre alimentación y resistencia de carga (RA) está especificada en el dibujo en página XX.

Energía auxiliar y carga óhmica máx. admisible



Salida de corriente (sistema 2 hilos)
4 ... 20 mA:
RA ≤ (UB – 10 V) / 0,02 A
RA en Ohm y UB en Volt

En transmisores con salida de corriente, indicadores y dispositivos de evaluación externos pueden alimentarse directamente del lazo de corriente. En esto, hay que considerar una caída de tensión específica adicional causada por el dispositivo indicador. En el indicador enchufable de potencia ultraelevada tipo WUR-1, esta caída de tensión adicional es de 6 voltios. Los transmisores están, por poco tiempo, resistentes al cortocircuito; no obstante, hay que evitar un modo de conexión incorrecto.

Fuente de tensión

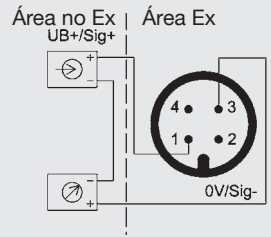
Consumidor

UB+/Sig+ Conexión de alimentación/medición positiva
OV/Sig- Conexión de alimentación/medición negativa

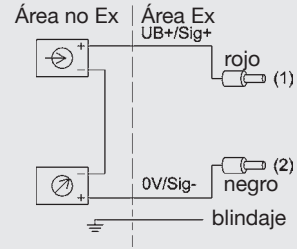
2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Sistema 2 hilos

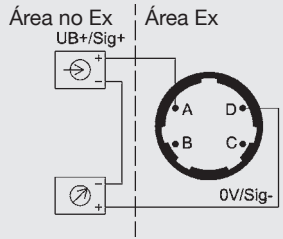
Conector circular
M 12x1, 4 polar
IP 65 (NEMA 4) *)
Código de pedido: M4



Salida de cable con una longitud de 1,5 m , sección de conductores max. 0,22 mm², AWG 24 con virolas de cable, diámetro exterior del conductor 4,8 mm
IP 65 (NEMA 4)
Código de pedido: DI

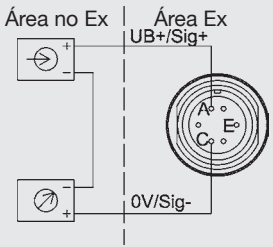


Conector circular de bayoneta
4 polar
IP 65 (NEMA 4) *)
Código de pedido: O4

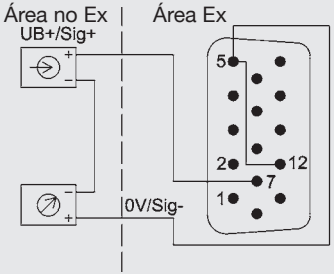


*) con Side-Access IP 54 (NEMA 3S)

Conector circular R03
6 polar
IP 54 (NEMA 3S)
Código de pedido: U6



SUB D conector
15 polar
IP 54 (NEMA 3S)
Código de pedido: TX



2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Datos técnicos — Tipo NWU-1✳

		NWU-10 / NWU-15										
		NWU-16										
Rango de medición	bar	4	7	10	16	25	40	60	100	160	250	400
		60	100	160	250	300	500	1000	1500	2000	3000	5000
Límite de sobrecarga [1]	bar	8	14	20	32	50	80	120	200	320	500	500
Presión de rotura [1]	bar	40	70	100	160	250	400	550	720	720	720	720
	Otros rangos y unidades de presión (p.ej. MPa, kg/cm2) a petición											
	[1] 1 bar = 14,50 psi											
Principio de medida		Principio de medida										
Material												
■ Piezas en contacto con el medio		2.4711 Elgiloy® (sensor); 316L VIM/VAR (conexión de présion)										
■ Carcasa		Acero CrNi										
Acabado superficial		Electropulido, típ. Ra ≤ 0,18 µm (RA 7);										
		max. Ra ≤ 0,25 µm (RA 10)										
Volumen de espacio muerto	mm^3	NWU-10 < 1500, NWU-15 < 1000, NWU-16 < 1000										
Medios permisibles		Líquidos / gases / niebla										
Energía auxiliar U_B	U_B en VDC	10 < U_B ≤ 24										
Señal de salida y	R_A en Ohm	4 … 20 mA, 2-hilos										
carga óhmica máx. admisible R_A		R_A ≤ (U_B – 10 V) / 0,02 A										
Corriente de salida max. Ii	mA	30										
Potencia de entrada max. permisible Pi	W	Tipo de protección nL: 1					Tipo de protección nA: 0,5					
Capacidad interior Ci	nF	11 (+0,3 nF/m en la versión con salida de cable - Código de pedido DI)										
Inductividad interior Li	µH	10 (+2 µH/m en la versión con salida de cable - Código de pedido: DI)										
Posibilidad de ajuste punto cero	%	± 5 por potenciómetro										
Tiempo de respuesta (10 ... 90 %)	ms	≤ 2 {≤ 100}										

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Datos técnicos — Tipo NWU-1✳

Pruebade rigidez dieléctrica	VDC	500		
Precisión	% del rango	≤ 0,25 para presiones > 4 bar (BFSL)		
	% del rango	≤ 0,5 para presiones ≤ 4 bar (BFSL)		
	% del rango	≤ 0,5 [2] para presiones > 4 bar (BFSL)		
	% del rango	≤ 1,0 [2] para presiones ≤ 4 bar (BFSL)		
	[2] No-Linealidad, histéresis y error de punto cero y span incluidas (correspondiente al error de medición según IEC 61298-2). Ajuste con posición vertical de instalación, conexión de presión hacia abajo.			
No-Linealidad	% del rango	≤ 0,15 para presiones > 4 bar (BFSL) conforme a IEC 61298-2		
	% del rango	≤ 0,3 para presiones ≤ 4 bar (BFSL) conforme a IEC 61298-2		
Estabilidad al año	% del rango	≤ 0,2 (con condiciones de referencia)		
Rangos de temperatura admisibles		T4	T5	T6
Medio	°C	-20 ... +85	-20 ... +60	-20 ... +40
Entorno	°C	-20 ... +85	-20 ... +60	-20 ... +40
Almacenamiento	°C	-40 ... +100	-40 ... +100	-40 ... +100
Rango de temperatura compensado	°C	-20 ... +80		
Coeficientes de temperatura en el rango de temperatura compensado				
■ CT medio del punto cero	% del rango	≤ 0,1 / 10 K		
■ CT medio del rango	% del rango	≤ 0,15 / 10 K		
CE- Indicativo				
■ Directiva para aparatos de presión		97/23/EG		
■ CEM Directiva		89/336/EEC Emisión (class B) y resistencia conforme a EN 61 326		
■ Directiva ATEX sobre los aparatos para uso en atmósferas potencialmente explosivas		94/9/EG		
Protección Ex	ATEX	Category [3] 3G		
Tipo de protección		II 3G Ex nL IIC T4 o II 3G Ex nA II T4		

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Datos técnicos	Tipo NWU-1✳	
	[3] Es imprescindible consultar las condiciones de aplicación y datos técnicos de seguridad en el certificado CE de comprobación de modelo de construcción (BVS 06 ATEX E 116 X).	
Protección Ex	FM	Class I
Tipo de protección		Non incendive Class I Division 2 Group A, B, C y D
Resistencia a choques	g	500 conforme a IEC 60068-2-27 (impacto mecánico)
Resistencia a vibraciones	g	10 conforme a IEC 60068-2-6 (vibración con resonancia)
Tipos de protección eléctrica		
■ Resistencia a cortocircuitos		Sig+ contra UB-
■ Protección contra polaridad inversa		UB+ contra UB-
Peso	kg	Aprox. 0,1

{ } Datos entre corchetes describen las especialidades que se pueden suministrar por un precio adicional.

En el momento de diseñar su instalación, por favor tome en cuenta que los valores indicados (por ej. presión de rotura, seguridad de sobrepresión) dependen del material, de la rosca y de la junta usado.

Prueba de funcionamiento

La señal de salida debe ser proporcional a la presión. Si no lo es, eso podría ser un indicio de un deterioro de la membrana. Léase en este caso en la sección 10 „Eliminación de perturbaciones“.

Advertencia

- ¡Abra las conexiónes sólo en estado sin presión!
- Tenga en cuenta los parámetros de servicio según sección 7 „Datos técnicos“.
- ¡Respete el límite de sobrecarga del rango de medición respectivo!

Advertencia

Al tocar el transmisor de presión, tenga en cuenta de que las superficies de los compontes del instrumento puedan calentarse durante el funcionamiento.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

8. Ajuste de cero

Ajuste de cero

Los transductores WIKA aquí descritos están sin mantenimiento. No obstante, en caso de que se presente un dislocamiento del cero, éste puede ajustarse por medio del potenciómetro incorporado.

Warnung

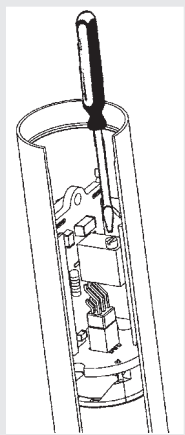
- Concierne instrumentos con identificación Ex nA o utilizados bajo condiciones nA: ¡No desconecte el instrumento bajo tensión!
- Al calibrar / abrir el instrumento, asegúrese que la atmósfera ambiente no esté en potencia de explosión.

La comprobación y el ajuste de cero se realiza en estado sin presión. El potenciómetro se encuentra dentro de la caja para protegerlo contra efectos mecánicos. Para la compensación se necesita un destornillador del tamaño 1 a 1,5 mm.

No es necesario un ajuste del alcance (después del ajuste de cero) para los transductores aquí descritos.

Procedimiento en caso de instrumentos sin acceso lateral

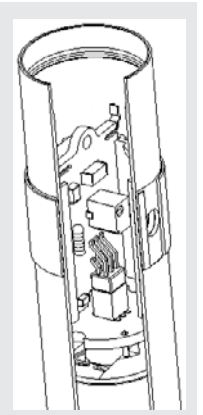
1. Desconecte el instrumento de la alimentación antes de abrirlo.
2. Destornille con cuidado el anillo roscado. Desenchufe la conexión eléctrica de la caja por lo que lo permiten los conductores.
3. Alimente de nuevo el instrumento.
4. Ajuste el cero con el potenciómetro en estado sin presión. Tenga cuidado a no tocar otros componentes con el destornillador que no provoque un cortocircuito en el instrumento. Compruebe el cero por medio de un dispositivo adecuado. Girar en el sentido de las agujas del reloj significa un desplazamiento del cero hacia arriba, girar en contra del sentido de la agujas del reloj significa un desplazamiento del cero hacia abajo.
5. Antes de cerrarlo, desconecte el instrumento de la alimentación.
6. Gire la conexión eléctrica hasta que engatille en la acanaladura prevista. Luego apriete a mano el anillo roscado. El transductor puede nuevamente ser puesto en servicio.

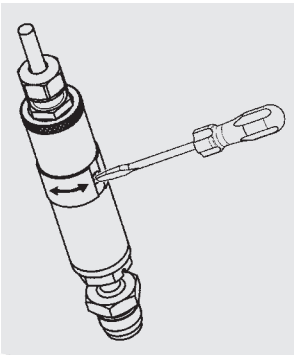


2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Procedimiento con instrumentos con acceso lateral

1. Gire el anillo hasta que el acceso al potenciómetra esté al descubierto.
2. Ajuste el cero con el potenciómetro en estado sin presión. Tenga cuidado a no tocar otros componentes con el destornillador que no provoque un cortocircuito en el instrumento. Compruebe el cero por medio de un dispositivo adecuado. Girar en el sentido de las agujas del reloj significa un desplazamiento del cero hacia arriba, girar en contra del sentido de la agujas del reloj significa un desplazamiento del cero hacia abajo.
3. A continuación, gire el anillo hasta cerrar de nuevo el acceso al potenciómetro.





Para más información
(+49) 9372/132-295

9. Mantenimiento, accessorios

- ¡Los transductores WIKA estan libres de mantenimiento!
- Sólo el fabricante puede efectuar reparaciones.

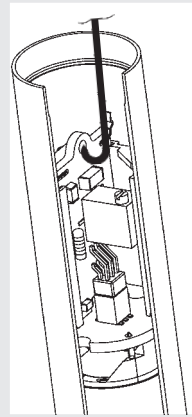
Recambio de la tarjeta electrónica

- El recambio se realiza en estado sin presión.
- Desconecte el instrumento de la tensión de alimentación antes de abrirlo.
- Al instalarlo, preste atención a proteger todos los componentes contra un contacto directo.

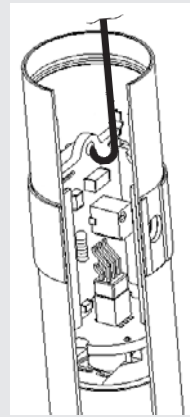
2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Desmontaje de la tarjeta electrónica

1. Para evitar un deterioro, hay que proteger el instrumento resp. la nueva carta electrónica contra tensiones resp. descarga estática.
2. Antes de abrir el aparato, hay que separarlo de la alimentación.
3. Retirar con cuidado el anillo roscado. Sacar con cuidado la conexión eléctrica de la caja por lo tanto que lo permitan los cables. A continuación, separar con cuidado los cables/clavijas de la carta.
4. Coloque la herramienta suministrada con la carta de recambio en el taladro de la carta.
5. Mantener el transmisor y retirar la carta de la caja.



ohne side-access



mit side-access

Instalación de la carta

1. Introduzca con presión moderada la nueva platina en la caja tan lejos que sea posible dentro del riel de guía.
2. Introducir el miniconectador enchufable de la conexión eléctrica en el enchufe de la carta.
3. Introducir la conexión eléctrica en el transmisor, dar vueltas a la conexión eléctrica hasta engatillar en la acanaladura prevista para esto. Apretar a mano el anillo roscado.

Accesorios: Detalles para los accesorios (p. ej. conectores) encontrará en la lista de precios WIKA, catálogo de productos WIKA sobre CD-Rom o póngase en contacto con nuestro departamento de venta.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

10. Eliminación de perturbaciones

Advertencia

¡Abrir las conexiones de presión sólo en estado sin presión!

Advertencia

- ¡Tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transductores desmontados. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo!
- Ponga fuera de servicio el instrumento y protejalo contra la puesta en servicio por error, si no puede eliminar perturbaciones.
- Sólo el fabricante es autorizado para efectuar reparaciones.

Para no dañar las membranas de la conexión de presión, no utilizar para la limpieza objetos puntiagudos ni duros.

Compruebe previamente si hay presión (válvulas/llave esférica, etc. abiertas), y si ha elegido la fuente de tensión correcta y el tipo de cableado correspondiente (2 hilos/3 hilos).

Avería	Posible causa	Medida
Señal de salida constante en caso de cambio de presión	Sobrecarga mecánica por presión excesiva	Cambiar el instrumento; en caso de fallo repetido, consultar con el fabricante *)
	Falsa tensión de alimentación o golpe de corriente	Cambiar el instrumento
Sin señal de salida	Sin o falsa tensión de alimentación o golpe de corriente	Corregir tensión de alimentación según instrucciones de servicio *)
	Ruptura de línea	Comprobar continuidad
Sin o falsa señal de salida	Error de cableado (p. ej. sistema a 2 hilos cableado en 3 hilos)	Observar empleo de los conductores (ver placa indicad. de tipo / instrucciones de uso)
Señal de salida distinta o Desviación de la señal del cero	Desajuste del cero	Ajustar el cero correctamente (ver capítulo 8), utilizar un instrumento de medición de corrente / tensión suficientemente exacto.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

Avería	Posible causa	Medida
Desviación de la señal del cero	Temperatura del medio o ambiental demasiado alta/baja	Accionar instrumento dentro del rango de temperatura; observar error de temperatura admisible (véase instrucciones de uso)
	Deterioro de la membrana, p.ej. por golpes, medios abrasivo/agresivo; corrosion en membrana/racor de presión	Cambiar el aparato
Señal cae o demasiado baja	Deterioro de membrana, p. ej. por golpes, medio abrasivo/agresivo; corrosión en membrana/racor de presión	Contactar con el fabricante y cambiar el instrumento
Alcance de la señal demasiado pequeño	Tensión de alimentación demasiado alta/baja	Corregir tensión de alimentación según instrucciones de uso
	Sobrecarga mecánica por sobrepresión	Recalibrar el instrumento *)

En caso de reclamación sin justificación alguna, tendrá que abonar los costes de tramitación de la reclamación.

*) Tras el ajuste, compruebe el funcionamiento correcto del sistema. Si el error persiste, envíe el aparato a reparar (o reemplácelo).

Si el problema perdura, póngase en contacto con nuestro departamento de venta.

Certificado de process material (declaración de contaminación en caso de asistencia técnica)
Fregue / limpie los instrumentos desmontados antes de la devolución a la fábrica, con el fin de proteger a nuestros empleados y al medio ambiente de los peligros ocasionado por los residuos de medios de medición adheridos. Una revisión de instrumentos con avería sólo se puede efectuar seguramente, si se ha presentado una declaración de contaminación completamente llenada. Tal declaración contiene informaciones sobre todos materiales en contacto con el instrumento hasta los que se utilizaban por fines de prueba, funcionamiento o limpieza. La declaración de contaminación es disponible a través de nuestra página web (www.wika.de / www.wika.com).

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

11. Almacenaje, eliminación de desechos

Advertencia

Al almacenar los instrumentos o eliminar los desechos tome medidas de precaución en cuanto a residuos de medios de medición en transductores desmontados. Recomendamos que la limpieza se realice de forma adecuada y cuidadosa. Medios residuales pueden causar daños en personas, medio ambiente y equipo.

Almacenaje

Al almacenaje del transductor hay que montar el capuchón de protección.

Eliminación de los desechos

Elimine los desechos de componentes de instrumentos y materiales de embalaje según el reglamento respectivo del tratamiento de residuos y eliminación de desechos de la región o del país donde el instrumento se ha suministrado.

12. Declaración de conformidad CE

Declaración de conformidad CE
Documento No.: 11135093.01
Nosotros declaramos bajo nuestra única responsabilidad que los productos identificados con CE
Modelo: NWU-10 / -15 / -16
Descripción:
Ultra High Purity Transducer según hoja de datos vigente:
PE 87.10
cumplen con los requisitos básicos de las siguientes directivas:
97/23/EG (DGRL) (1),
89/336/EWG (EMV),
94/9/EG (ATEX)

La inspección de los instrumentos ha sido llevado a cabo según las normas:
EN 61326:1997 +A1 +A2 +A3
EN 60079-15:2003

(1) PS > 200 bar:
Procedimiento de valoración módula A

WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG
Klingenberg, 2007-07-06

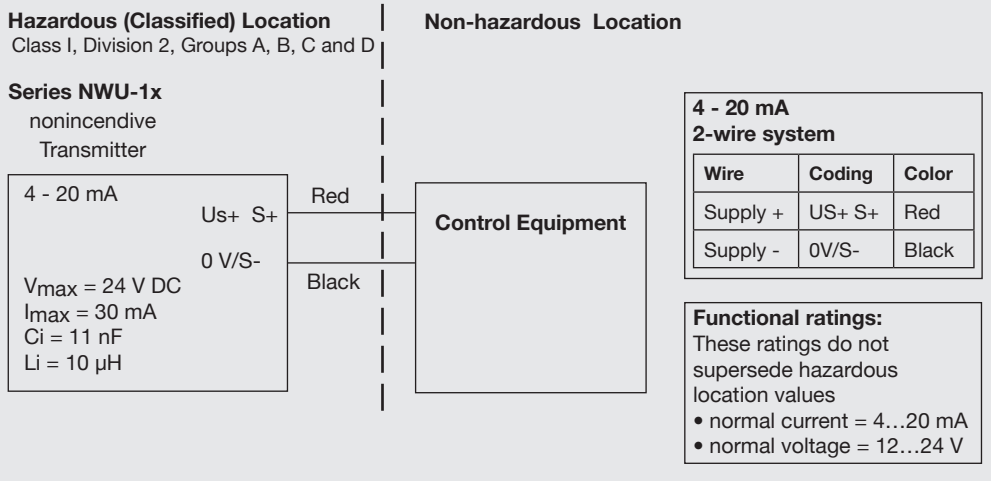
Ámbito de competencias TRONIC
p.d. S. Richter
Gestión de calidad TRONIC
p.o. T. Gerling

WIKA se reserva el derecho de modificar las especificaciones detalladas.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

13. Control Drawing (FM)

S-No. 11163674.02



Notes:

1. The nonincendive field wiring circuit concept allows interconnection between nonincendive field wiring apparatus and an FM Approved associated nonincendive field wiring device, using any of the wiring methods permitted for unclassified locations.
2. Flying leads: C_{cable} = 0.2 nF/m, L_{cable} = 2 µH/m
3. V_{max} > Voc or V_t, $C_a > C_i + C_{cable}$, $L_a > L_i + L_{cable}$
4. Installation shall be in accordance with the NEC.
5. For this current controlled circuit, the parameter I_{max} is not required to be aligned with the parameter I_{sc} or I_t of barrier or associated nonincendive field wiring apparatus.
6. No revision to this drawing without prior approval by FM Approvals.

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

14. Type Examination Certificate

EXAM
BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Translation

(1) **Type Examination Certificate**

(2) **- Directive 94/9/EC -**
Equipment and protective systems intended for use in potentially explosive atmospheres

(3) **BVS 06 ATEX E 116 X**

(4) **Equipment:** **Pressure Transducer type NWU-10/15/16 ************

(5) **Manufacturer:** **WIKA Alexander Wiegand GmbH & Co. KG**

(6) **Address:** **63911 Klingenberg/Main, Germany**

(7) The design and construction of this equipment and any acceptable variation thereto are specified in the schedule to this type examination certificate.

(8) The certification body of EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH certifies that this equipment has been found to comply with the Essential Health and Safety Requirements relating to the design of Category 3 equipment intended for use in potentially explosive atmospheres, given in Annex II to the Directive.
The examination and test results are recorded in confidential test and assessment report BVS PP 06.2101 EG.

(9) The Essential Health and Safety Requirements are assured by compliance with:

EN 60079-0:2004	(IEC 60079-0:2004)	General requirements
EN 60079-15:2003	(IEC 60079-15: 2001 modified)	Type of protection "n"

(10) If the sign "**X**" is placed after the certificate number, it indicates that the equipment is subject to special conditions for safe use specified in the schedule to this certificate.

(11) This Type Examination Certificate relates only to the design, examination and tests of the specified equipment (**oder** component) in accordance to Directive 94/9/EC.
Further requirements of the Directive apply to the manufacturing process and supply of this equipment. These are not covered by this certificate.

(12) The marking of the equipment shall include the following:

II 3G Ex nA II T4
II 3G Ex nL IIC T4

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH
Bochum, dated 07. September 2006

Signed: Dr. Jockers — Certification body

Signed: Dr.Eickhoff — Special services unit

This certificate may only be reproduced in its entirety and without change
Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-105 Fax +49 234/3696-110

EXAM
BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

(13) Appendix to

(14) **Type Examination Certificate**

BVS 06 ATEX E 116 X

(15) 15.1 Subject and type

Pressure Transmitter type	
NWU-10 ********* (Single end process connections) NWU-16 ******** (Modular surface mount) NWU-1* **a b c d e f g h j**	NWU-15 ********** (Flow through process connections) NWU-1* **a b c d e f g h j k**
a: electrical signal: A = 4 -20 mA	
b: pressure range and unit specified by 3-digit combination of numbers and letters	
c: process connection specified by 2-digit combination of numbers and letters	**c: process connection (input)** specified by 2-digit combination of numbers and letters **d: process connection (output)** specified by 2-digit combination of numbers and letters
d: time response of output signal Z = without; B = > 100 ms	**e: time response of output signal** Z = without; B = > 100 ms
e: electrical connection M4 = 4-pin locking plug M12x1 DI = permanently connected cable (IP65) O4 = 4-pin Mil plug (Bendix) U6 = circular connector R03 (6-pin) TX = 15-pin Sub-"D" connector	**f: electrical connection** M4 = 4-pin locking plug M12x1 DI = permanently connected cable (IP65) O4 = 4-pin Mil plug (Bendix) U6 = circular connector R03 (6-pin) TX = 15-pin Sub-"D" connector
f: cable length (for option "DI"; position e) Z = without C = cable length 1.5 m (cable AWG 26) U6 = cable length 3 m (cable AWG 24)	**g: cable length (for option "DI"; position e)** Z = without C = cable length 1.5 m (cable AWG 26) U6 = cable length 3 m (cable AWG 24))
g: special features Z = without 1 = side access potentiometer	**h: special features** Z = without 1 = side access potentiometer
h: additional options Z = without 1 = attestation	**j: additional options** Z = without 1 = attestation
j: additional options Z = without T = text	**k: additional options** Z = without T = text

This certificate may only be reproduced in its entirety and without change
Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-105 Fax +49 234/3696-110

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007

EXAM
BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

15.2 Description

The Pressure Transducer type NWU-10/15/16 * * * * * * * * * consists of a tubular stainless steel enclosure, witch contains printed circuit boards fitted with electronic components.

The front sides of the enclosure are fitted with process connection and electrical connection.

Due to various design, the supply and signal circuit is interconnected either to plugs / connectors or led out of the enclosure by means of flexible wiring with open leads.

15.3 Parameters

17.3.1 Supply- and signal circuit (4 - 20 mA current loop)

Parameter	Marking "Ex nA II T4"	Marking "Ex nL IIC T4"
Nominal voltage	DC 24 V	
Nominal power	500 mW	
Voltage U_i		DC 24 V
Current I_i		30 mA
Power P_i		1 W
maximum effective capacitance C_i		11 nF
permanently connected cable		11 nF + 0,2 nF/m
maximum effective inductance L_i		10 µH
permanently connected cable		10 µH + 2 µH/m

17.3.3 Media- and ambient temperature range -20 °C ≤ T_a ≤ +80 °C (T4)
-20 °C ≤ T_a ≤ +60 °C (T5)
-20 °C ≤ T_a ≤ +40 °C (T6)

(16) Test report
BVS PP 06.2101 EG, dated 07.09.2006

(17) Special conditions for safe use

17.1 The Pressure Transmitter marked with "Ex nL IIC T4" requires suppliance with energy-limited 4-20 mA current loop.

17.2 The Pressure Transducer type marked with "Ex nA II T4" shall be connected only to a supply- and signal circuit providing surge protection according to EN 60079-15 clause 12 c.

We confirm the correctness of the translation from the German original.
In the case of arbitration only the German wording shall be valid and binding.

44809 Bochum, 07.09.2006
BVS-Scha/Mi A 20040865

EXAM BBG Prüf- und Zertifizier GmbH

Certification body Special service unit

This certificate may only be reproduced in its entirety and without change
Dinnendahlstrasse 9 44809 Bochum Germany Phone +49 234/3696-105 Fax +49 234/3696-110

2034274.04 GB/D/F/E 11/2007